ÜBER MÖGLICHKEIT UND WAHRSCHEINLICHKEIT

BEITRÄGE
ZUR GEGENSTANDSTHEORIE
UND ERKENNTNISTHEORIE

VON

A. MEINONG

LEIPZIG
VERLAG VON JOHANN AMBROSIUS BARTH
1915

Druck von Grimme & Trömel in Leipzig

Meinem lieben Freunde

Alois Höfler

zum 6. April 1913

Vorwort.

Dem Dichterwort, das den zu verachten gebietet, der nie bedacht, was er vollbringt, wird man innerhalb der seiner Geltung durch die Natur gezogenen Grenzen stattgeben können, ohne sich der Einsicht zu verschließen, daß es wie dem einzelnen Menschen, so der gesamten Menschheit schon gar oft zum Heile gereicht hat, daß der Erfolg des „Vollbringens" durchaus nicht den Erfolg des „Bedenkens" zur Voraussetzung haben muß, und die Tat gar leicht sowohl rascher als treffsicherer sein kann als der Gedanke. Dafür hat die Geschichte der Mathematik in der Infinitesimalrechnung ein klassisches Beispiel gegeben, und die ganze Erkenntnistheorie, dieser späte Versuch, zu bedenken, was das Menschengeschlecht im Erkennen Zeit seines Daseins vollbracht hat und vollbringt, ist nichts als ein immer neue Gestalten annehmender Beleg dafür.

Auch die dem Gebiete der Wahrscheinlichkeit zugehörigen Denkoperationen sind mit wachsendem Erfolg durchgeführt und insbesondere die Technik derselben ist durch Ausbildung ihrer rechnerischen Seite in bewunderungswerter Weise gesteigert worden, lange ehe man imstande war, sich über das Wesen dessen, was man in der Wahrscheinlichkeit eigentlich vor sich hatte, mehr als ganz vorläufige Gedanken zu machen. Und mag sich auch das Genie der Begründer der Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht zum geringsten in dem Blick für das nicht nur praktisch, sondern auch theoretisch Wesentliche verraten haben, den wir an jenen ersten theoretischen Aufstellungen bewundern, so bleibt es am Ende doch Tatsache, daß die zielbewußte Erforschung der Grundlagen der Wahrscheinlichkeitslehre erst vor einer nicht sehr langen Reihe von Jahrzehnten in Angriff genommen worden ist. Dem seither stets wachsenden Interesse an diesen Problemen sind auch die

in der gegenwärtigen Schrift niedergelegten Untersuchungen entsprungen.

Wer in wissenschaftlicher Arbeit lebt, dem können Probleme leicht Lebensschicksale bedeuten. Für mich waren die Probleme der Wahrscheinlichkeit ein solches Schicksal: meine Bemühungen um sie reichen bis in die ersten Zeiten meines selbständigen philosophischen Forschens zurück. Nichts mag dann diese Bemühungen nachhaltiger gefördert haben als J. v. Kries' schönes, auch heute, nach einem Vierteljahrhundert, immer noch aktuelles Buch[1]), dessen Verdienste ich zur Zeit, da ich darüber zu berichten Gelegenheit hatte[2]), noch bei weitem nicht ausreichend zu würdigen in der Lage war. Ob das Gewicht, das der Autor hier wie in besonderer monographischer Bearbeitung[3]) auf den Gedanken der „objektiven Möglichkeit" gelegt hat, auch mit zu den Impulsen gehört, die mich dazu gedrängt haben, den Begriff des Gegenständlichen so weit zu fassen, wie zur schließlichen Konzeption des Begriffes und der Aufgaben der Gegenstandstheorie erforderlich war? Sicher scheint mir heute jedenfalls, daß jener Begriff und insbesondere die sich mit ihm zugleich erschließende erste Bekanntschaft mit der Tatsache des Objektivs für mich unerläßlich gewesen ist, um von der Möglichkeit und ihrer Objektivität jene Auffassung zu gewinnen, die nun auch, wie ich hoffe, über die Probleme der Wahrscheinlichkeit einiges an neuem Licht verbreitet. Sehe ich recht, so kann man jetzt nicht mehr von Wahrscheinlichkeit handeln, ohne zunächst von Möglichkeit zu handeln. So ist, was anfangs als eine Untersuchung der Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstatsachen geplant war, zuletzt auch dem Titel nach eine Arbeit „Über Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit" geworden.

Diese objektive Auffassung der Möglichkeit (zusammen mit der nur beschränkt subjektiven Auffassung der Wahrscheinlichkeit) habe ich in erster Skizze bereits einigen Ausführungen der zweiten Auflage meines Buches „Über Annahmen"[4]) zugrunde gelegt. Jetzt darf ich mich der weitgehenden Über-

---

[1]) „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", Freiburg i. B. 1886.

[2]) Gött. Gel. Anz. 1890, S. 56ff.

[3]) „Über den Begriff der objektiven Möglichkeit und einige Anwendungen desselben", Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Philosophie, Bd. XII, 1888.

[4]) Vgl. S. 80ff.

einstimmung in grundsätzlichen Dingen freuen, vermöge deren die zwei Jahre später erschienene Schrift A. Gallingers „Über das Problem der objektiven Möglichkeit“ [1]) unter den einschlägigen Monographien dem am nächsten steht, was ich den gegenwärtigen Untersuchungen glaube zum Ziel setzen zu müssen. Der unter solchen Umständen besonders wünschenswerten näheren Verständigung mit dem Autor dieser Monographie versuchen im folgenden insbesondere die zu diesem Ende nachträglich eingeschobenen Paragraphen 8 und 23 Rechnung zu tragen. Keineswegs als eine Monographie über Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit ist dagegen die Schrift zu betrachten, in der fast zur selben Zeit E. Mally unter dem Titel „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik“ [2]) der Gegenstandstheorie die moderne Logistik und hoffentlich auch der modernen Logistik die Gegenstandstheorie erschlossen hat. Aber zu den reichen Ergebnissen, die da in engem Raum zusammengedrängt sind, gehört auch der Versuch, exakte Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsbetrachtung in einer Weise neu zu begründen, die vermöge eingehender Vertrautheit des Autors mit dem Gedankenkreise und teilweise auch mit den Hauptresultaten der im gegenwärtigen Buche niedergelegten Untersuchungen bereits über diese Resultate hinaus neue Fortschritte in Aussicht stellt. Solchem Fortschritt schon vom Standpunkte des heute hoffentlich Erreichten aus die Wege zu ebnen, konnte und mußte so mit eine der Aufgaben der gegenwärtigen Darlegungen ausmachen: namentlich ein Teil der Paragraphen 48 und 64 ist in dieser Absicht abgefaßt worden.

Bekanntlich muß eine Wissenschaft schon sehr hoch entwickelt sein, wenn Teile ihres Gebietes zu monographischer Behandlung herausgegriffen werden können, ohne daß diese Bearbeitung sich darauf angewiesen findet, auch noch andere Teile dieses Gebietes in den Bereich ihrer Untersuchungen einbeziehen zu müssen. Es ist nahezu selbstverständlich, daß

---

[1]) „Schriften der Gesellschaft für psychologische Forschung“, 16. Heft, IV. Sammlung, Leipzig 1912.

[2]) Zuerst mit der Überschrift „Die grundlegenden Beziehungen und Verknüpfungen der Gegenstände“ veröffentlicht im X. Jahresbericht des Grazer II. Staatsgymnasiums, dann (teilweise umgearbeitet) als Sonderheft zu Bd. CXLVIII der Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik, Leipzig 1912.

diejenigen philosophischen Wissenschaften, die durch das Thema der gegenwärtigen Untersuchungen nächstbetroffen sein müssen, die Gegenstands- und die Erkenntnistheorie sind. Von diesen beiden Disziplinen ist die eine, die Gegenstandstheorie, mit prinzipieller Zielbewußtheit eben erst in Angriff genommen, die andere aber, die Erkenntnistheorie, gerade durch den gleichzeitigen Betrieb der Gegenstandstheorie erst besonders nachdrücklich auf das ihr, wie ich nicht zweifeln kann, in besonderem Maße eigentümliche Gebiet verwiesen, für das ein obligatorisches Einbeziehen der Erkenntniserlebnisse unbeschadet grundsätzlichster Abkehr vom Psychologismus durchaus wesentlich bleibt[1]). Ist dem so, dann obliegt ihr, und zwar in hervorragendem Maße, auch die Bearbeitung gewisser unvollkommenen intellektuellen Betätigungsweisen, auf deren Erforschung eben der Unvollkommenheit dieser Leistungen wegen die Tradition der Erkenntnistheorie besonders wenig Bedacht genommen hat, indes das wirkliche Erleben, wie allenthalben sonst, so auch hier sich in erster Linie gerade auf das Unvollkommene angewiesen findet. Nun sind aber speziell die Tatsachen der Wahrscheinlichkeit mit jener niedriger stehenden Erkenntnisweise verknüpft, bei der die bloße Vermutung an Stelle der Gewißheit tritt. Soweit also die gegenwärtigen Untersuchungen den Problemen der Wahrscheinlichkeit zugewendet sind, gehören sie in erster Linie einem jener Teile der Erkenntnistheorie zu, wo es gilt, unbegangene Wege zu beschreiten; und es kann nicht auffallen, wenn, um diese Wege zu bahnen, sich Arbeiten erforderlich erwiesen, die nicht nur den Bereich der Wahrscheinlichkeitslehre betreffen. So möchten insbesondere die Ausführungen über unvollständige Gegenstände im zweiten, über das Erfassen im dritten, sowie über Berechtigung und Evidenz im vierten Kapitel weiterreichenden Fragestellungen als nur der Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitslehre dienen, und zusammen mit anderem den dem Titel dieses Buches beigefügten Zusatz „Beiträge zur Gegenstandstheorie und Erkenntnistheorie" rechtfertigen.

Dabei soll die Bezeichnung als „Beiträge" auch noch darauf hinweisen, daß ich etwas wie eine systematisch abgeschlossene

[1]) Daß mir hierin namhafteste Vertreter moderner Erkenntnistheorie noch nicht beistimmen, weiß ich natürlich; einiges zur Begründung meines Standpunktes versuche ich in der gegenwärtigen Schrift (vgl. besonders §§ 49—55) beizubringen.

Theorie der Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitstatsachen zu bieten und eine Stellung einigermaßen über dem Stoffe einzunehmen mich immer noch nicht imstande fühle, obwohl für die wesentlichsten von den hier vertretenen Aufstellungen die „neun Jahre“, die der Dichter verlangt, längst verstrichen sein werden. Noch länger zurückzuhalten, was ich zu sagen habe, könnte aber für menschliche Vergänglichkeit doch allzu lange werden. So wird es auch hier der Zukunft überlassen bleiben müssen, die Mängel auszugleichen, die gegenwärtig in den vorliegenden Ausführungen nicht nur vielen Einzelheiten anhaften werden, sondern schon heute an der Gesamtanlage wie hinsichtlich des gegen Ende immer skizzenhafter werdenden Charakters der die Wahrscheinlichkeitsprobleme betreffenden Ausführungen nicht zu verkennen sind. Hier hat allerdings auch die Rücksicht auf den Umfang des Buches das Eingehen in ebenso wichtige wie interessante Detailfragen verboten. Teilweise aus demselben Grunde hat die ausdrückliche Bezugnahme auf die einschlägige Literatur sehr lückenhaft bleiben müssen; immerhin ist hier aber noch ein Umstand hinzugekommen. Ich hoffe von dieser Literatur nach Kräften gelernt zu haben; aber diese Kräfte könnten leicht im Fortgange der eigenen Untersuchungen erst gewachsen sein, so daß ein neuerliches Durchdenken des von anderen bereits Geleisteten wohl erst jetzt den rechten Gewinn bringen würde. Auch dazu hat die Zeit nicht mehr gereicht; ich wünschte aber sehr, nicht für undankbar zu gelten, wenn sich so, wie ich fürchte, gar manches verdienter Berücksichtigung und Würdigung entzogen haben sollte.

Einer ausdrücklichen Klarstellung scheint mir ein spezieller Fall zu bedürfen. Nachdem E. Husserl die Leser seiner jüngsten Publikation[1]) über mein Eintreten für eine besondere Wissenschaft der „Gegenstandstheorie“ durch die Mitteilung orientiert hat, ich hätte „das Wort Gegenstandstheorie“ aus einigen seiner Worte auf S. 222 des zweiten Bandes seiner „Logischen Untersuchungen“ „zusammengezogen“, gibt er an späterer Stelle[2]) die folgende Ausführung: „Da Meinongs Buch

---

[1]) „Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie“, im „Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung“, Bd. I, 1913, S. 23 Anm.

[2]) A. a. O. S. 228 Anm.

‚Über Annahmen' (1902) in ausführlicher Weise über Fragen gehandelt hat, die mit dem im vorliegenden Kapitel erörterten nahe verwandt sind, muß ich erklären, warum ich nur an meine alten Schriften und nicht an sein Buch anknüpfen konnte. Meines Erachtens hat dieses Buch, das hier wie sonst so weitgehende Deckungen mit den parallelen Abschnitten der ‚Logischen Untersuchungen' — nach Materie und theoretischen Gedanken — aufweist, über meine Versuche hinaus wirkliche Fortschritte nicht gebracht, weder sachlich noch methodisch." In diese etwas späte Zensur werde ich mich getrost mit denen teilen können, die über mein Buch und dessen zweite Auflage anders geurteilt haben. „Deckungen" aber sind auch mir nicht entgangen, nur eigentlich erst an den neuen „Ideen zu einer reinen Phänomenologie". Vorher hatte ich auf verwandte Intentionen und Ergebnisse, wie sonst, so auch beim Autor obiger Bemerkungen als auf willkommene Verifikationen gern hingewiesen[1]). Mein Verhalten in der gegenwärtigen Schrift jedoch habe ich natürlich dem Vorgange des Autors angepaßt, soweit sachliche Rücksichten es nicht verboten. Sollte sich übrigens, was ich nicht glauben will, in dem Hinweis auf die „Deckungen" noch ein besonderer, halb verhüllter Angriff ans Licht wagen, dann hätte ich eine solche auch ohne den geringsten Schein einer Begründung vorgebrachte Verdächtigung bloß dem Urteile jener Öffentlichkeit anheimzugeben, vor der ich nun seit nahezu vierzig Jahren wissenschaftlich tätig bin.

In die Diskussion abweichender Aufstellungen bin ich in der gegenwärtigen Schrift nur eingetreten, wo ich mir von ausdrücklicher Würdigung sachlichen Gewinn versprechen durfte. Literarischer Polemik pro domo zum Zwecke der Verteidigung, wie sie mir noch gelegentlich der zweiten Auflage des Buches „Über Annahmen" unerläßlich schien, meine ich mich nun doch für überhoben halten zu dürfen. Ohne Zweifel ist der gute Wille, meinen Intentionen näher zu treten, in den letzten Jahren gewachsen, überdies auch äußerlich leichter in die Tat umzusetzen, seit liebe Freunde und Arbeitsgenossen

---

[1]) Vgl. insbesondere „Über Annahmen", 1. Aufl., S. 195 ff., auch „Über Gegenstandstheorie" in den von mir herausgegebenen „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie", Leipzig 1904, S. 20 ff. (wieder abgedruckt in Bd. II meiner „Gesammelten Abhandlungen", Leipzig 1913, S. 501 ff.).

meine „Gesammelten Abhandlungen"[1]) in musterhafter Ausgabe so leicht zugänglich gemacht haben. Kann ich mich auch nicht der Besorgnis entschlagen, daß aus der Vergangenheit noch einmal gleichsam in die Gegenwart versetzt zu werden, für manche meiner Arbeiten eine unverdiente Ehre war, so scheint mir doch durch die mit erstaunlicher Sachkenntnis verfaßten „Zusätze" der Herausgeber manches Mangelhafte ausgeglichen und im ganzen mein Lebenswerk in einer Weise gefördert, für die allen Beteiligten auch öffentlich meinen allerwärmsten Dank auszusprechen ich diese erste Gelegenheit nicht versäumen möchte. Nahezu demselben Kreise Gleichstrebender habe ich auch für wertvolle Förderung der Korrektur gegenwärtigen Buches zu danken. Ein besonderes Verdienst hat sich mein lieber Kollege Dr. Benussi dadurch erworben, daß er auch diesmal das mühevolle Geschäft der Abfassung des Registers in freundschaftlicher Bereitwilligkeit auf sich nahm.

Ernste Zeiten sind hereingebrochen, ehe die gegenwärtigen Untersuchungen so weit gefördert waren, daß ich meinte, sie der Öffentlichkeit vorlegen zu dürfen: große Kulturvölker haben sich, vielleicht zum ersten Male in der Geschichte, ausdrücklich zu dem Ziele verbunden, ein großes Kulturvolk und zwei Kulturstaaten zu „vernichten". Es ist mir versagt geblieben, in diesem gerechtesten aller Verteidigungskämpfe selbst die Waffen zu ergreifen für Volkstum und Vaterland. Mögen also diese Blätter wenigstens dafür Zeugnis ablegen, daß es mir nicht an redlichem Bemühen gefehlt hat, der Kultur, in die hineingeboren zu sein ich für einen Glücks- und Ruhmestitel halte, dauernden Besitz hinzuzuerwerben, — auf einem Gebiete immerhin, auf dem kein Volk seine Eroberungen für sich allein behält, einem Gebiete gleichwohl, auf dem heimatsberechtigt zu sein, vor dem Forum aller Zeiten in besonders kräftiger Weise den Anspruch eines Volkes begründet hat, zu leben und sich zu entfalten, Licht aber und Luft dazu denjenigen abzuringen, die ihm das Unentbehrliche zu wehren versuchen. Möchte sich dieses Bemühen aber auch seinen Ergebnissen nach wertvoll genug erweisen, um, wenn die Zeit dazu

[1]) Bd. I, „Zur Psychologie", Leipzig 1914, Bd. II, „Zur Erkenntnistheorie und Gegenstandstheorie", Leipzig 1913.

gekommen sein wird, das Seine dazu beizutragen, daß die Fäden altbewährter Arbeitsgemeinschaft zwischen Volk und Volk, deren ich auch in diesen Tagen schwerer Verwicklungen nicht anders als dankbar gedenken kann, neu angesponnen und dann so fest verwoben werden, daß kein übler Wille und kein Mißverständnis stark genug sein kann, sie noch einmal in so unheilvoller Weise zu zerreißen.

Graz, 6. April 1915.

A. Meinong.

Inhalt.

Zweites Kapitel.

Der Träger der Möglichkeit und ihre Repräsentanten.

Drittes Kapitel.

Vom Erfassen der Möglichkeit.

Zweiter Teil.

Von der Wahrscheinlichkeit.

Viertes Kapitel.

Allgemeines.

Fünftes Kapitel.

Kollektivwahrscheinlichkeit.

Sechstes Kapitel.

Die Wahrscheinlichkeit bei der Wahrnehmung und ihren Residuen.

Siebentes Kapitel.

Die Induktionswahrscheinlichkeit.

Schluß.

Zusammenfassung.

Einleitung.

Ausgangsfeststellungen.

§ 1.

Für und gegen die subjektive Auffassung der Wahrscheinlichkeit.

Die Maxime, in sich selbst zu suchen, was man außer sich nicht finden konnte, hat auf allen Gebieten philosophischer Forschung zu einer oft durchaus sachgemäßen, oft ersichtlich übertriebenen Bereitwilligkeit geführt, die dem naiven Erfassen allenthalben nächstliegende objektive Betrachtungsweise mit einer bald gemäßigt, bald extrem subjektiven zu vertauschen. Zwar ist die Reaktion zugunsten der Objektivität dann doch nicht ausgeblieben: der natürliche Ausgleich zwischen den beiden Auffassungen aber ist gewiß nicht am wenigsten durch die Vormeinung erschwert worden, die Entscheidung müsse jedenfalls entweder glatt zugunsten der einen oder glatt zugunsten der anderen Auffassung fallen, indes gar wohl unter Umständen jede von ihnen auf ihrem Boden recht behalten könnte. Vielleicht gelingt es, im folgenden zu zeigen, daß unter diesem Gesichtspunkte manche von den Problemen der Wahrscheinlichkeitslehre einer befriedigenderen Lösung zuzuführen sind, als ihrer bisherigen Bearbeitung erreichbar war. Nun ist überdies freilich bei dieser Bearbeitung weder die Anwendungsweise der Wörter „objektiv" und „subjektiv" so eindeutig, noch sind die damit verbundenen Gedanken so klar gewesen, als man wünschen dürfte; es wird daher versucht werden müssen, an den Wörtern wie an den Gedanken bestehende Mängel zu beseitigen. Für den Anfang genügt indes demjenigen, der nach der Natur der Wahrscheinlichkeitstatsachen fragt, bereits der einfache Anschluß an die Tradition, um zu erkennen, wie schon der primitivste Versuch, das Problem

zu lösen, die Stellungnahme in der Prinzipienfrage, ob subjektiv oder objektiv, in sich schließt, ja kaum natürlicher denn als Stellungnahme zu diesem Gegensatze in Angriff genommen werden kann[1]). Auch für die gegenwärtigen Untersuchungen wird es daher am natürlichsten sein, an diesen Gegensatz anzuknüpfen. Als zu untersuchende Wahrscheinlichkeitstatsachen mögen dabei für den Anfang immerhin zunächst Fälle zahlenmäßig bestimmter Wahrscheinlichkeit in Betracht gezogen sein, in denen die festzustellende Eigenart ja in mehr als einer Hinsicht ihre prägnanteste Repräsentation finden wird. Aber es darf zu keiner Zeit vergessen werden, daß es auch Wahrscheinlichkeit ohne numerische Bestimmung gibt, wie sie uns bereits in so alltäglichen Redewendungen wie „es ist wahrscheinlich, sehr wahrscheinlich, unwahrscheinlich“, daß A B ist u. dgl., entgegentritt. Es ist ja im Grunde selbstverständlich[2]), daß die zu gewinnende Charakteristik sowohl auf die gemessene, wie auf die nichtgemessene Wahrscheinlichkeit passen muß.

Findet also, was übrigens zu entscheiden an dieser Stelle ohne Belang ist, die eingangs erwähnte allgemeine Maxime auch auf die Wahrscheinlichkeit Anwendung und muß die objektive Betrachtungsweise sich erst als deutlich unanwendbar herausstellen, ehe man sich entschließt, es mit der subjektiven zu versuchen, so wird man dem Gesichtspunkte wenigstens nicht lange nachzufragen brauchen, der es bereits sehr kurzer Betrachtung ganz direkt zu verbieten scheint, der Wahrscheinlichkeit eine objektive Natur zuzuerkennen. Nichts könnte auffallender sein als die ja auch immer wieder hervorgehobene[3]) Tatsache, daß die Wahrscheinlichkeit, mag ihre Wichtigkeit auch eine wie immer große sein, doch jedenfalls im Bereiche des Wirklichen, auch bei aufmerksamstem Suchen, nirgends anzutreffen ist. Dem bevorstehenden Wurfe mit einem aus-

[1]) Die Bedeutung dieses Gegensatzes für die Wahrscheinlichkeitslehre betont jetzt besonders O. Sterzinger, „Zur Logik und Naturphilosophie der Wahrscheinlichkeitslehre“, Leipzig 1911, namentlich S. 9ff., S. 19ff. Nur dürfte er, wie noch zu zeigen, das Gebiet des Objektiven enger als billig abgesteckt haben. Vgl. auch A. Gallinger, „Das Problem der objektiven Möglichkeit“, Leipzig 1912, S. 89.

[2]) Und nicht etwa Grund zu einem Einwande, wie J. Venn seltsamerweise behauptet („The logic of chance“, London 1888, 2. Aufl., S. 123).

[3]) Vgl. jetzt z. B. J. M. Verweyen, „Philosophie des Möglichen“, Leipzig 1913, S. 68f., übrigens auch L. Couturat, „Die Prinzipien der Logik“, in A. Ruges „Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften“, Tübingen 1910, Bd. I, S. 154f.

reichend genau gearbeiteten Würfel sagt man die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$ nach, daß er 5 ergeben werde. Das mag was immer zu bedeuten haben: aber eine wirkliche Eigenschaft des bevorstehenden Wurfes oder eines sonst damit zusammenhängenden Geschehens bedeutet es ohne jeden Zweifel nicht. Denn in Wirklichkeit wird sich und kann sich nur eines von zwei Gegenteilen zutragen: entweder die 5 wird geworfen, oder sie wird nicht geworfen. Ein Drittes, in Gestalt etwa eines bloß wahrscheinlichen Wurfes, kennt die Wirklichkeit nicht. Wer also auf diese Erwägung hin nicht etwa sogleich jede Berechtigung in Zweifel zieht, überhaupt noch von Wahrscheinlichkeit zu reden, der wird ihren Bereich doch nicht mehr im Gebiete der Dinge außer uns suchen wollen und sich so auf die Sphäre des Intrasubjektiven hingewiesen finden.

Ganz zwanglos bieten sich nun auch die inneren Erlebnisse dar, in denen gleichsam den Sitz der Wahrscheinlichkeit anzuerkennen man sich ohne Mühe entschließen mag. Die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$ mochte man am Würfel freilich vergebens suchen; denn sie ist, so scheint es, nicht Sache des Würfels, sondern desjenigen, der über den Ausfall des bevorstehenden Wurfes sich eine Vermutung bildet. Vermutungen können, wie umfassende Erfahrung beweist, stärker oder schwächer sein: man mag also leicht glauben, es sei nichts als der Grad ihrer Stärke, der in den Wahrscheinlichkeitsbrüchen zum Ausdrucke gelangt. Die Wahrscheinlichkeitstatsachen wären demnach nichts weiter als unsere Vermutungen. In der Tat ist dies der Grundgedanke der primitivsten subjektivistischen Wahrscheinlichkeitstheorie: er ist oft kritisiert worden und braucht daher hier nur den Gegenstand kurzer Erwägung abzugeben.

Ich beginne mit einem Punkt, auf den man, übrigens, wie sich später zeigen wird, mit Recht, nicht aufmerksam zu sein pflegt, obwohl er besonders auffallend ist. Eben wurde auf den Parallelismus hingewiesen, der zwischen den Veränderungen der Vermutungsstärken und denen der zugehörigen Wahrscheinlichkeitsgrößen besteht. Mehr als 1 zu werfen, ist wahrscheinlicher, als mehr als 2 zu werfen, und tatsächlich habe ich, soweit nur sachliche Momente entscheidend sind,

für den ersten Erfolg eine stärkere Vermutung als für den zweiten. Wie aber steht es mit meinen Vermutungen, mehr als 3 und gar mehr als 4 zu werfen? Die Wahrscheinlichkeitsbrüche, die für die ersten zwei Fälle beziehungsweise $\frac{5}{6}$ und $\frac{2}{3}$ betragen hatten, belaufen sich jetzt auf $\frac{1}{2}$ beziehungsweise $\frac{1}{3}$, nehmen also weiter ab, ohne etwa bereits den Nullwert zu erreichen. Auch die Vermutung vom Wahrscheinlichkeitswerte $\frac{1}{2}$ bedeutet gegen die vom Wahrscheinlichkeitswerte $\frac{2}{3}$ eine Abnahme, aber, wie es scheint, eine Abnahme bis zur Null. Wo die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ vorliegt, da wird nach allgemeinster Meinung gar nicht mehr geurteilt, auch nicht vermutungsweise. Hier hat also die Wahrscheinlichkeit eine Größe weit über Null, indes die Vermutungsstärke den Nullbetrag erreicht hat. Nimmt aber dann der Wahrscheinlichkeitsbruch weiter ab bis zum Betrage $\frac{1}{3}$, so kann die Vermutungsstärke natürlich nicht noch weiter abnehmen, da für sie die Null schon bei $\frac{1}{2}$ erreicht war. Dagegen nimmt sie, was sich mit dem Parallelismus noch weniger verträgt, nunmehr sogar wieder zu und weist nur eine veränderte Qualität auf, indem aus der bisher affirmativen Vermutung eine negative geworden ist. Meine Vermutung geht eben dahin, daß der Wurf nicht mehr als 4 betragen wird, was dann immerhin auch in der Wendung zum Ausdruck kommt, dieser Erfolg sei trotz des positiven Wahrscheinlichkeitsbruches unwahrscheinlich. Wie sehr hier Wahrscheinlichkeitsgröße und Vermutungsstärke auseinanderzugehen scheint, springt in die Augen. Dennoch sagte ich oben, daß man ganz recht hatte, sich daran nicht zu stoßen: die Begründung hierfür will ich an der Stelle nachtragen, wo die Klärung des Sachverhaltes für uns von positivem Belang sein wird[1]). Am gegenwärtigen Orte durfte die anscheinende Nichtkoinzidenz nur ihrer Auffälligkeit wegen nicht unerwähnt bleiben.

[1]) Vgl. unten, § 58. 61.

Um so entscheidender ist die Tatsache, daß man beim Worte „Wahrscheinlichkeitsgrad“ doch eben an etwas ganz anderes denkt als an Vermutungsstärke. Das ergibt bei der völligen Andersartigkeit des einen und des anderen schon der direkte Vergleich mit aller nur irgend erforderlichen Deutlichkeit. Weil es aber bei solchen Gegenüberstellungen nicht immer leicht ist, unbefangen zu bleiben, und weil man mit Rücksicht hierauf dann auch leicht in betreff der eigenen Unbefangenheit irre wird, ist die Berufung auf indirekte Kriterien hier nicht überflüssig, obwohl der in deren Heranziehung gelegene Apparat zur Einfachheit der in so primitiver Sache zu treffenden Entscheidung in unverkennbarem Gegensatze steht. Es sollen zu diesem Ende zwei Momente zur Sprache kommen.

Besonders kennzeichnend scheint mir zunächst das Mißverhältnis, in dem die relative Konstanz der Wahrscheinlichkeit zur relativen Inkonstanz der Vermutungsstärke steht. Einem vorgegebenen Würfel gegenüber besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeitsgröße für einen bestimmten Wurf sozusagen ein für allemal; eine bestimmte meteorologische Konstellation involviert eine bestimmte, wenn auch vielleicht nicht zahlenmäßig ausdrückbare, immerhin sich auch dem urteilenden Subjekt nur unter Voraussetzung eines gewissen Wissenszustandes erschließende Wahrscheinlichkeit für das Eintreten günstigen oder ungünstigen Wetters. Wie sieht es aber demgegenüber mit dem Vermutungszustande des Urteilenden aus? Schon die kunstloseste Erfahrung belehrt jeden darüber, wie sein Vermuten an dem fluktuierenden Charakter alles inneren Erlebens seinen reichlichen Anteil hat und sich namentlich von relativ zufälligen intellektuellen wie emotionalen Umständen ganz außerordentlich abhängig erweist. Es steht dabei hinsichtlich der Vermutungen nicht prinzipiell anders wie hinsichtlich der mit Gewißheit gefällten Urteile, nur daß das Schwanken bei jenen noch viel deutlicher zutage tritt als bei diesen. Das kommt schon innerhalb des rein intellektuellen Gebietes zur Geltung: nichts ist gewöhnlicher, als daß eine Vermutung aus dem Einblicke in Gründe und Gegengründe hervorgeht, und zwar so, daß die resultierende Vermutung durch das relative Gewicht der Gründe und Gegengründe bestimmt wird. Aber es ist nicht leicht, Gründe und Gegengründe, zumal wenn ihrer mehr sind, zugleich gegenwärtig zu halten und dabei auch

noch ihr Gewicht intakt zu lassen. Nichts ist unter solchen Umständen natürlicher, als daß aus dem Komplex der Gründe und Gegengründe bald dieser, bald jener mehr oder minder oder wohl auch völlig vernachlässigt wird, infolgedessen sein natürliches Gewicht bald minder, bald gar nicht geltend macht und dadurch die Stärke der resultierenden Vermutung, wenn nicht gar auch ihr Vorzeichen, in Mitleidenschaft zieht[1]). Dazu kommen dann aber noch die oft hervorgehobenen[2]) emotionalen Einflüsse, die schon die Psychologie des Alltagslebens im Satze von der Verbindung zwischen Leichtglauben und Gernglauben kodifiziert. Im Überschlage kann man also jedenfalls sagen: unsere Vermutungen sind ihrer Stärke, eventuell sogar ihrem Vorzeichen nach Augenblicksprodukte, indes niemand sich dazu verstehen würde, den Wahrscheinlichkeitsgrößen einen einigermaßen ähnlichen, labilen Charakter beizumessen. Darum können die Wahrscheinlichkeitsgrößen unmöglich die Vermutungsstärken, und die Wahrscheinlichkeiten unmöglich die Vermutungen sein.

Auch das zweite, was ich hier nicht unberührt lassen möchte, ist in gewissem Sinne eine oft erwähnte Sache. Sind die Wahrscheinlichkeiten Vermutungen, dann sind die gemessenen Wahrscheinlichkeiten natürlich gemessene Vermutungen. Dann aber wäre an den Vermutungen längst und eigentlich erstaunlich mühelos etwas gelungen, das sonst bisher recht erhebliche Schwierigkeiten bereitet hat: die Messung des Psychischen. Wer so weit geht, die Meßbarkeit des Psychischen ganz prinzipiell zu bestreiten, für den ergibt die von niemandem in Abrede gestellte Meßbarkeit der Wahrscheinlichkeit ein ganz striktes Gegenargument gegen die subjektive Wahrscheinlichkeitsansicht in der jetzt zur Diskussion stehenden Gestalt. Ich selbst kann mir das Argument nicht zu eigen machen, da ich die theoretische und in gewissem Sinne auch die praktische Meßbarkeit des Psychischen meine dargetan zu haben[3]), und

---

[1]) Vgl. J. Venn, „The logic of chance", S. 126f.

[2]) Vgl. z. B. J. Venn, a. a. O., S. 124ff., J. v. Kries, „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", Freiburg i. B. 1886, S. 4ff.

[3]) Vgl. die Schrift „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes", Hamburg und Leipzig 1896 (auch in der Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane, Bd. XI, sowie in meinen „Gesammelten Abhandlungen", Leipzig 1913, Bd. II), vgl. besonders Abschnitt V.

zwar im Einklang mit dem Fortgange der experimentalpsychologischen Forschung. Aber im gegenwärtigen Zusammenhang der Probleme psychischer Messung zu gedenken, scheint mir dennoch sehr lehrreich. Auch wer die Meßbarkeit des Psychischen nicht grundsätzlich ablehnt, hält das Messen des Psychischen für keine einfache Sache und müßte es höchst befremdlich finden, wenn sie sich bei den Vermutungen so relativ leicht bewerkstelligen ließe. Es wird dabei immerhin noch in Anschlag zu bringen sein, daß einer Urteils-, also auch Vermutungsmessung jedenfalls noch viel beträchtlichere Hindernisse im Wege stehen als etwa einer Empfindungsmessung: bei der Empfindung kann man sich zum Zwecke „surrogativer Messung"[1]) an den Reiz halten, der unter günstigen Umständen unmittelbar oder mittelbar meßbar ist, während beim Urteil Ähnliches so wenig zur Verfügung steht wie etwa bei der Annahme. Mit dieser Ungunst der Sachlage kontrastiert es dann in um so auffälligerer Weise, daß man es in unserem Falle gleichwohl mit einem Meßverfahren von geradezu unbegrenzter Empfindlichkeit zu tun haben müßte. Niemand sieht eine Schwierigkeit darin, die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{1000}$ etwa der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{1001}$ gegenüberzustellen und in der Verfeinerung der Unterscheidung für den Fall rechnerischen Bedarfes auch noch beliebig weiterzugehen. Woher wollte man aber das Recht nehmen, eine so feine Differentiation zwischen Vermutungsstärken zu behaupten? Die direkte Empirie wird sich schon durch die Tatsache der Schwelle verhindert sehen, über eine recht bescheidene Anzahl von Stufen hinauszugehen.

§ 2.

Für und gegen die objektive Auffassung der Wahrscheinlichkeit.

Erweist sich so ein erster, immerhin primitivster Versuch, den Schwierigkeiten objektiver Auffassung gewissermaßen ins Subjektive auszuweichen, als vergeblich, so mag sich die theoretische Untersuchung nun doch noch einmal ins objektive Gebiet zurückwenden, um daselbst nach Deutungen der Wahr-

[1]) A. a. O., § 15.

scheinlichkeitstatsachen zu suchen, die von dem zu Anfang dieser Darlegungen konstatierten Mangel nicht betroffen werden möchten. Und in der Tat kann man an Wahrscheinlichkeitstatsachen zweifellos unsubjektive, in diesem Sinne also objektive Bestimmungen antreffen, die einer Charakteristik des Wahrscheinlichen zugrunde zu legen sicherlich den Neigungen vieler auch heute noch besonders gemäß sein dürfte. Bekanntlich haben statistische Zählungen auf 100 Mädchengeburten ungefähr 106 Knabengeburten ergeben: man wird daraufhin einer Mädchengeburt die Wahrscheinlichkeit $\frac{100}{206}$ beimessen. Darf man andererseits etwa beim Werfen einer Münze dem Ergebnis „Wappen" die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ zuschreiben, dann ist auch darauf zu rechnen, daß bei ausreichend häufiger Wiederholung des Spieles die Anzahl der Ergebnisse „Wappen" zu der Anzahl der Würfe im Verhältnis 1:2 stehen wird. Wie also, wenn der Wahrscheinlichkeitsbruch überhaupt gar nichts anderes anzugeben hätte als eben das Verhältnis dieser großen Zahlen, so daß die Behauptung, ein gewisses Ereignis habe die Wahrscheinlichkeit $\frac{m}{n}$, nur dies zu besagen hätte, daß es einer Klasse von Ereignissen angehöre, unter denen, sei es in der bisherigen Erfahrung, sei es ganz allgemein, immer ungefähr je m von n Fällen von der besonderen Beschaffenheit dieses Ereignisses, n—m Fälle von anderer Beschaffenheit waren?

Näher besehen handelt es sich hier um zwei Eventualitäten, deren eine sich ausschließlich auf bereits Bekanntes, also zunächst auf Erfahrenes und darum Vergangenes bezieht, indes die andere auch direkt Unerkanntes, also insbesondere auch Künftiges einbegreift, im Ganzen eben die Gesamtheit der unter den betreffenden Gesichtspunkt zu subsumierenden Fälle. Der ersten dieser Eventualitäten könnte der Vorzug weitestgehender Voraussetzungslosigkeit nicht abgestritten werden. Handelt es sich dabei um die Bezugnahme auf den zufälligen Erfahrungsstand dieses oder jenes Individuums, so läge darin doch wieder ein Stück jener Subjektivität, der aus dem Wege zu gehen die objektive Deutung der Wahrscheinlichkeit dienen möchte. Sieht man aber auch von derlei sozusagen

persönlichen Einschränkungen ab, so fehlt hier schon äußerlich die Koinzidenz mit dem, was man als Wahrscheinlichkeit bezeichnet, indem die so resultierenden numerischen Daten mit den betreffenden Wahrscheinlichkeitsbrüchen nicht zusammenstimmen. Das ist am deutlichsten zu ersehen, wo $m = n$ ist: ex definitione müßte hier die Wahrscheinlichkeit 1 betragen, indes kein Besonnener sich einer Täuschung darüber hingibt, wie wenig der bloße Mangel an Gegeninstanzen das Recht zu absoluter Gewißheit in sich schließt. Die „Analogieziffer", würde J. von Kries sagen[1]), ist eben nicht der Wahrscheinlichkeitsbruch.

Dagegen bedeutet die andere Eventualität, der solche Mängel nicht wohl anhaften können, einen Gedanken, der sich längst vielseitiger Zustimmung erfreut[2]), ohne daß diese gerade jedesmal in der Form der in Rede stehenden Wahrscheinlichkeitsdefinition auftreten müßte. Wesentlich ist die zugrunde liegende Meinung, daß einem Einzelfalle gegenüber von Wahrscheinlichkeit zu reden, eigentlich gar keinen Sinn habe, der sich vielmehr erst mit Rücksicht auf „the long run"[3]), allgemeiner also eben bei den großen Zahlen einstellen soll. Mit Rücksicht hierauf scheint mir darum auch weit über den Bereich der augenblicklich in Untersuchung stehenden Fragestellung wichtig, daß eine solche Meinung, wenn ich recht sehe, den Tatsachen in keiner Weise entspricht. Wenn jemand auf Grund des Barometerstandes und sonstiger Indizien es für unwahrscheinlich erklärt, daß der ersehnte Regen in der nächsten Zeit schon eintreten werde, so betrifft in seinen Gedanken diese Unwahrscheinlichkeit eben diesen einzigen Regenfall und durchaus keine große Zahl einschlägiger meteorologischer Geschehnisse. Findet man sich durch die günstige Prognose des Arztes hinsichtlich eines Krankheitsverlaufes, an dem man besonderen Anteil nimmt, beruhigt, so betrifft die Wahrscheinlichkeit, an die man sich hält, eben diesen einen Krankheitsfall.

---

1) Prinzipien, S. 17.

2) Auch bei nicht wenigen deutschen Autoren von J. F. Fries an bis zu L. Goldschmidt, S. Lourié und O. Sterzinger. Vgl. dagegen insbesondere C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit". Sitzungsberichte der philos.-philolog. und histor. Kl. der k. b. Akad. d. Wiss. zu München, 1892, S. 114ff.

3) J. Venn, „The logic of chance", S. 162ff., 165, auch 176ff.

Natürlich kann jedesmal auch der Gedanke angebracht werden, von vielen ähnlichen meteorologischen Konstellationen würden oder werden die meisten keinen Regen ergeben, die meisten ausreichend ähnlichen Erkrankungen würden oder werden günstig verlaufen. Aber daß man gegebenenfalls derlei tatsächlich nicht denkt und dabei doch die betreffende Wahrscheinlichkeit erfaßt, das kann jedermann aus Erinnerung oder Versuch mit aller Deutlichkeit entnehmen, — von den vielen Menschen gar nicht zu reden, denen Wahrscheinlichkeitsgedanken von der Art der eben erwähnten durchaus geläufig sind, indes die in den großen Zahlen auftretenden Gesetzmäßigkeiten dem Bereiche ihres Wissens völlig fernliegen.

Wie wenig der Umweg über die großen Zahlen das Wesen der Sache trifft, kann man noch von einer anderen Seite überall dort erkennen, wo das betreffende Wahrscheinlichkeitsurteil das Motiv für ein Tun abgibt, selbst wenn dieses Tun ein Glücksspiel oder eine Wette beträfe, Fälle, die man in der Literatur nicht immer für voll zu nehmen scheint[1]), obwohl dabei Entschließungserlebnisse und Motive zu diesen vorliegen, wie irgendwo sonst. Wer eine Spielbank auftut oder ein Versicherungsunternehmen gründet, der wird sich bei Abfassung der Statuten sicher nach den Gesetzmäßigkeiten richten, wie sie sich aus den großen Zahlen ergeben. Aber wer sich gegen Feuer oder Einbruch versichert, wer einen Spieleinsatz leistet oder ein Los kauft, den kann in diesem Tun, auf dessen Psychologie noch zurückzukommen sein wird[2]), unmöglich das bestimmen, was sich in einem Durchschnitt von Fällen ereignen wird, an denen er keinen direkten Anteil hat. Die eigenen Erlebnisse in ihrer Gesamtheit trotz ihrer Verschiedenartigkeit zum Gegenstande einer Durchschnittsbetrachtung zu machen und darauf die Maxime zu gründen, in seinen Entschließungen sich, wo Gewißheit fehlt, durch das Wahrscheinlichste bestimmen zu lassen, weil man so im endlichen Durchschnitt sich den Tatsachen doch am besten anpassen wird[3]), ist vielleicht ein ganz kluger Gedanke, und vielleicht geht die Klugheit einer derartigen Erwägung sogar auf einen theoretisch beachtens-

[1]) Vgl. z. B. L. Goldschmidt, „Die Wahrscheinlichkeitsrechnung“, Hamburg und Leipzig 1897, S. 262 unten.

[2]) Unten, § 13.

[3]) Vgl. J. Venn, „The logic of chance“, Kap. VI.

werten Kern zurück [1]). Die ganze Erwägung in ihrer abstrakten Blässe liegt aber völlig abseits vom Wege alltäglichen Denkens, obwohl diesem der Gedanke an größere oder geringere Wahrscheinlichkeit darum doch in keiner Weise fremd ist. Anders ausgedrückt: Für $\frac{1}{1000}$ des Gewinnes ein Los deshalb zu kaufen, weil dieses zusammen mit den 999 übrigen Losen, die man nicht besitzt, die Gesamtheit der Lose ausmacht, von denen eines sicher oder so gut wie sicher gewinnt, wäre die bare Unvernunft. Es deshalb kaufen, weil man voraussetzt, man werde so dazu beitragen, innerhalb des eigenen Lebens 1000 Ereignisse voll zu machen, deren eines zum Gewinn führen wird, ist nicht ohne eigenes Raffinement, auch nicht ohne alle Lebensklugheit ausgedacht, aber so künstlich, daß der Naive nicht leicht darauf verfallen wird. Es kommt hinzu, was theoretisch wichtig ist, daß man auch in seinen letzten Lebenstagen nicht anders handeln wird, wo das Komplettieren jener Tausendzahl kaum mehr in Erwägung zu ziehen sein mag. Die Wahrscheinlichkeit bleibt auch dann etwas durchaus Bestimmtes und klar Ausdenkbares, sie kann also nicht an die großen Zahlen gebunden sein.

Bisher wurde der Versuch, die Wahrscheinlichkeiten, wie man kurz sagen könnte, mit den großen Zahlen zu identifizieren, auf dem Gebiete betrachtet und unzureichend befunden, aus dem diese Auffassung wohl zunächst herausgewachsen sein muß, dem Gebiete, wo im Hinblick auf ganz konkrete Wirklichkeiten von Wahrscheinlichkeit die Rede ist. Es kann nun nicht wundernehmen, daß das Ergebnis kein günstigeres wird, sobald man dieses Gebiet verläßt.

So insbesondere bei der sogenannten geometrischen Wahrscheinlichkeit. Wenn es sich etwa darum handelt, durch Teilung einer gegebenen Geraden drei Linienstücke zu erhalten, die sich dazu eignen, die Seiten eines Dreieckes auszumachen, wie könnte man sich auf die großen Zahlen beziehen, wo die Verwirklichung in die Fragestellung überhaupt nicht aufgenommen ist, eine große Zahl von Verwirklichungen sonach noch viel weniger? Immerhin wäre es aber nicht ganz billig, dort, wo doch zunächst von Beständen die Rede ist, ausschließ-

[1]) Vgl. unten, S. 424f.

lich Existenzen ins Auge zu fassen[1]). Unterläßt man dies, dann fällt hier der Wahrscheinlichkeitsbruch $\frac{m}{n}$ mit dem Verhältnis der Anzahl der tatsächlich bestehenden m-Fälle zur Anzahl der tatsächlich bestehenden n-Fälle zusammen, die vermöge der Natur apriorischen Erkennens zwar nicht ihrem absoluten Betrage (der wohl jedesmal unendlich sein wird), dafür aber eben ihrem relativen Betrage nach bekannt sind. Einer definitorischen Identifizierung von Wahrscheinlichkeit und relativer Häufigkeit stünde also hier sogar besonders wenig im Wege. Nur spürt man gleichwohl auch hier das Gewaltsame solcher definitorischen Identifikation unmittelbar: der Wahrscheinlichkeitsgedanke muß eben auch hier auf den Einzelfall anwendbar bleiben und die Anwendung darf sich nicht auf eine bloß äußerliche Subsumtion unter den Gesichtspunkt der Zugehörigkeit zur Gesamtheit der m- resp. n-Fälle beschränken.

Ganz ausgeschlossen ist schließlich aber die in Erwägung stehende Ansicht dort, wo es sich zwar um Wirklichkeit handelt, zur Heranziehung von großen Zahlen aber prinzipiell deshalb jede Gelegenheit fehlt, weil dabei nur einzelnes in Betracht kommt. Niemand wird etwas Ungewöhnliches daran finden, wenn das, des ich mich zu erinnern, und eventuell sogar das, was ich wahrzunehmen glaube, mir bloß wahrscheinlich ist. Später wird hiervon ausführlicher zu handeln sein; aber schon jetzt ist ohne weiteres einleuchtend, daß solche Wahrscheinlichkeit nicht in bezug auf eine Mehrzahl und vollends eine große Anzahl von Fällen verstanden sein kann. Wer vor handgreiflich künstlichen Konstruktionen nicht schon eine instinktive Scheu hat, könnte etwa die Interpretation versuchen, das „wahrscheinlich" betreffe in diesem Falle die Gedächtnis- oder wohl auch Wahrnehmungsleistung, indem damit gemeint sei, hier liege eines jener Urteile vor, deren ausreichend große Überzahl mit der Wirklichkeit zusammenstimme. Es wird sich im Verlaufe unserer Untersuchungen herausstellen[2]), daß man auf ein solches Zusammenstimmen wirklich rechnen darf. Daß aber Gedanken an sie dem Erinnernden oder Wahrnehmenden unter normalen Umständen völlig fern liegen, davon kann jeden die tägliche Erfahrung immer wieder überzeugen. Wer, von

[1]) Über den Gegensatz von Existenz und Bestand vgl. unten, S. 61 f.

[2]) Unten, S. 627 ff.

einer Wanderung zurückgekehrt, meint, er hätte sich eine ermüdende Serpentinenstraße wahrscheinlich mit Hilfe eines Richtweges erheblich abkürzen können, der will doch etwas vom Richtweg und sicher nichts über sein Gedächtnis aussagen. Ich ziehe aus dem Dargelegten die Gesamtsumme, daß der Versuch, den Wahrscheinlichkeitsgedanken gleichsam auf die großen Zahlen zurückzuführen, in jeder Hinsicht aussichtslos ist: man hätte den Beziehungen der Wahrscheinlichkeit zum Gesetze der großen Zahlen seit den Tagen Jakob Bernoullis auch gewiß nicht so viele Bemühungen zugewendet, wenn es sich da um nicht mehr als bloß um einen identischen Satz handelte.

§ 3.

Die Wahrscheinlichkeit als Quotient.

Noch einer anderen Weise, die Wahrscheinlichkeit unsubjektiv zu bestimmen, muß hier wenigstens mit einigen Worten gedacht werden, wenn auch unausgemacht bleiben mag, ob sie irgendwo in der Literatur in prinzipieller Isoliertheit auftritt: anzutreffen ist sie jedenfalls bei älteren wie neueren Autoren[1]). Sie besteht einfach darin, die Wahrscheinlichkeit zu definieren als den Bruch, der in unserem obigen Beispiel gebildet wird aus m als Zähler und n als Nenner, also auch als den Quotienten der Anzahl der sogenannten günstigen Fälle durch die der möglichen oder auch, wenn man die im vorigen Paragraphen besprochene Betrachtungsweise heranzieht, den Quotienten der günstigen durch die tatsächlichen Fälle, wofür dann eventuell mit gutem Grund auch noch eine ganz allgemein mengentheoretische

[1]) Im Grunde vermutlich schon in der oft zitierten Stelle aus Laplace, „Essai philosophique sur les Probabilités" (Paris 1814, S. 7), wo mit Bezug auf die Anzahl der „günstigen" Fälle gesagt wird: „Le rapport de ce nombre à celui de tous les cas possibles est la mesure de cette probabilité, qui n'est ainsi qu'une fraction, dont le numérateur est le nombre des cas favorables, et dont le dénominateur est le nombre de tous les cas possibles." Es ist nur, worauf C. Stumpfs Übersetzung („Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 40) aufmerksam macht, nicht ganz sicher, ob das „qui" auf „probabilité" und nicht etwa auf „mesure" bezogen werden soll. Ganz Deutliches findet man aber z. B. bei J. Venn, „The logic of chance", S. 150ff., bei W. Windelband, „Die Lehren vom Zufall", Freiburg i. Br. 1870, S. 32, — neuestens noch bei F. M. Urban in seinen sehr dankenswerten Ausführungen „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", Vierteljahrsschrift f. wissenschaftl. Philosophie und Soziologie, XXXV. Jahrg. 1911, S. 16.

Charakteristik gesetzt werden kann [1]). Es wäre ganz angemessen, für den so gebildeten Begriff, der die rechnerischen Momente so sehr in den Vordergrund stellt, den Namen „mathematische Wahrscheinlichkeit" vorzubehalten, obwohl dieser Ausdruck nicht selten für die numerisch bestimmte Wahrscheinlichkeit, ganz ohne Rücksicht auf ihre Definition, verwendet wird. Denn im Grunde hat dieser Gebrauch kaum mehr für sich, als wenn man einen abgemessenen, oder gar hinsichtlich seiner Länge berechneten Weg einen mathematischen Weg, oder die zusammengezählten oder gar vorausberechneten Ausgaben eines Haushaltes mathematische Ausgaben nennen wollte. Dagegen wäre die Verwendung des Epithetons „mathematisch" für etwas, das der nunmehr in Rede stehenden Definition Genüge leistet, ganz wohl am Platze, und der so gebildete Wahrscheinlichkeitsbegriff hat sicher die vorgängige Sympathie eines jeden für sich, dessen Neigung es entspricht, an Wirklichem wie Außerwirklichem vor allem das Mathematische herauszuarbeiten. Indes wird, auch wer solche Vorliebe zu würdigen weiß, sich dadurch einer Prüfung der ihr entspringenden Wahrscheinlichkeitsdefinition nicht für überhoben erachten und, wenn ich recht sehe, bei dieser Prüfung zu einem negativen Ergebnis gelangen.

Augenscheinlich verfährt diese Begriffsbestimmung analog der jener Physiker, die etwa Geschwindigkeit als den Quotienten von Weg durch Zeit, mechanische Arbeit als das Produkt von Kraft und Weg definieren [2]) usf. Man hat gemeint, auf diese Weise besonders voraussetzungsfrei vorzugehen, und außer acht gelassen, daß diese Voraussetzungsfreiheit nur dadurch zu erzielen ist, daß man erst die betreffenden Gedanken opfert. Wer sich darüber wundert, um wieviel rascher ein Motorboot von der Stelle kommt als etwa ein gewöhnliches Ruderboot, der hat sicher nicht Quotienten miteinander verglichen, wenn auch ohne

[1]) Worauf besonders Urban a. a. O. Gewicht legt.

[2]) Vgl. zum Folgenden meine Ausführungen „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes". Zeitschrift f. Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, 1896, Bd. XI. S. 87 ff. (Sonderausgabe, S. 11 ff., Gesammelte Abhandlungen, Bd. II, S. 223 ff., dazu die Zusätze S. 373). Gegen das sogenannte Definieren physikalischer Größen durch bloße Maßformeln haben insbesondere F. Poske und A. Höfler in (und außerhalb) der von ihnen herausgegebenen „Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht" seit deren erstem Jahrgang (1887) gekämpft.

Zweifel Gegenstände, die auf Weg und Zeit als Inferioren[1]) ebensogut gebaut sind wie der Quotient auf Dividend und Divisor, und in betreff des Begriffes der Arbeit stehen die Dinge vielleicht nicht ganz so durchsichtig, aber keinesfalls charakteristisch anders[2]). Ganz das nämliche gilt nun auch von der „mathematischen Wahrscheinlichkeit" im obigen Sinne: die Wahrscheinlichkeit ist, falls man sich nicht auf die Definitionsfreiheit beruft, kein Quotient oder Verhältnis von Maßzahlen, wenn sie auch ganz wohl durch diesen Quotienten zu messen sein mag.

Dabei sind aber derlei physikalische Begriffe immer noch in deutlichem Vorteil. So gewiß etwa Geschwindigkeit ein „fundierter Gegenstand"[3]) eigener Art ist, so wenig darf es für selbstverständlich gelten, daß dieser Gegenstand für den Physiker Interesse hat. Es ist mindestens möglich, daß dieser seinem eigentlichen Untersuchungsgebiete, das ja nicht unsere Gedanken und deren Gegenstände sind, näher bleibt, wenn er sich an die Inferiora Weg und Zeit und deren Relationen zueinander hält. Anders bei der Wahrscheinlichkeit, wenn sie nichts als jenen Quotienten oder jenes Verhältnis bedeuten soll. Denn hier bleibt es eine unabweisliche Frage, warum diesem Zahlenwert jene Stellung in unserem Interesse einzuräumen ist, die der Wahrscheinlichkeit tatsächlich zukommt. Quotienten und Verhältnisse kann man ja aus allen Zahlenwerten und insbesondere aus den Mächtigkeiten beliebiger Mengen bilden: auch die Anzahl der in einer Stadt lebenden Hunde kann man durch die Anzahl der die Häuser dieser Stadt zusammensetzenden Ziegelsteine dividieren. Aber niemand tut es und noch weniger würde irgend jemand den so gebildeten Quotienten Wahrscheinlichkeit nennen wollen. Man hat eben doch, wie auch schon im vorangehenden gelegentlich zu berühren war, das Wort Wahrscheinlichkeit nicht zu beliebiger

---

[1]) In betreff des Begriffes der „Gegenstände höherer Ordnung" oder Superiora und der zu ihnen korrelativen Inferiora vgl. meine Abhandlung „Über Gegenstände höherer Ordnung und ihr Verhältnis zur inneren Wahrnehmung", Zeitschrift f. Psychologie u. Physiologie d. Sinnesorgane, 1899, Bd. XXI, S. 188 ff. (Gesammelte Abhandlungen, Bd. II, S. 385 ff.).

[2]) Vgl. A. Höfler, „Über psychische Arbeit" in der Zeitschrift f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., 1894, Bd. VIII, S. 47 ff. (S. 3 ff. der Sonderausgabe, Hamburg und Leipzig 1894).

[3]) Vgl. mein Buch „Über Annahmen", 2. Aufl., Leipzig 1910. S. 15.

definitorischer Bestimmung frei und, was sachlich noch wichtiger ist, es muß einen bestimmten Sinn haben, um deswillen man die günstigen Fälle m durch die möglichen oder tatsächlichen Fälle n dividiert, warum gerade sie und warum nicht etwa wenigstens umgekehrt n durch m. Ist dem aber so, dann wird es wohl dieser Sinn sein, dem sich Interesse, Begriffsbildung und Wortbedeutung zuwendet und nicht die ganz äußerliche, für sich allein völlig willkürlich erscheinende Konsequenz dieses Sinnes. Mit anderen Worten: die im obigen sehr eingeschränkten Sinne „mathematisch“ zu nennende Wahrscheinlichkeit ist nichts weiter als die Zahl, die die Größe der, sit venia verbo, nichtmathematischen Wahrscheinlichkeit angibt, und auf die Bestimmung des Wesens der letzteren kommt nach wie vor alles an.

Daß jene Fälle von Wahrscheinlichkeit, bei denen von numerischer Bestimmung abgesehen werden muß, in diese ganze Betrachtung von vornherein wieder nicht einbeziehbar sind, daß sich diese also auch schon dadurch als zu eng erweist, braucht kaum besonders bemerkt zu werden.

§ 4.

Der Doppelsinn des Wortes „Wahrscheinlichkeit“.

Scheint sonach die in den beiden letzten Paragraphen durchgeführte Wiederaufnahme der objektiven Betrachtungsweise immer noch zu Fehlschlägen zu führen, so ist dadurch nahegelegt, nun auch mit der subjektiven Auffassung analog zu verfahren und nachzusehen, ob nicht wenigstens ihr durch Beseitigung der oben festgestellten Mängel bessere Haltbarkeit zu sichern wäre. Was gegen sie eingewendet werden mußte, war vielleicht nur ein Zuviel an Subjektivität, das in der Abhängigkeit von den zufälligen intellektuellen und emotionalen Schwankungen und in der unzureichenden Abstufbarkeit der gleichsam verfügbaren Vermutungsgrade zutage trat. Nun ist in der Tat leicht einzusehen, daß, um diese Mängel los zu werden, es gar nicht unerläßlich ist, die ganze subjektive Betrachtungsweise der Wahrscheinlichkeitstatsachen über Bord zu werfen. Wie da abzuhelfen ist, kann die Analogie eines nahe verwandten Tatbestandes lehren.

Wer vermutet, von dem sagt man, er befinde sich im Zu-

stand der Ungewißheit, und diese Ungewißheit ist um so größer, je schwächer er vermutet. Umgekehrt schwindet die Ungewißheit mit steigender Vermutungsstärke und macht der Gewißheit Platz, indem die Vermutungsstärke jenes Maximum erreicht, das man schon nicht mehr Vermutung, sondern festes Überzeugtsein oder Glauben, immerhin in etwas eingeschränkter Wortbedeutung[1]), nennt. Auch wenn man im täglichen Leben vom Urteilen spricht, meint man zunächst diesen Fall der Gewißheit, obwohl die Psychologie nicht anders kann, als auch die Vermutungen als Urteile, eben Urteile von herabgesetzter Intensität, zu bezeichnen. Und vollends dort vom Erkennen zu reden, wo Gewißheit fehlt, mag auch heute noch manchem wie eine contradictio in terminis erscheinen, obwohl, wie sich uns später zeigen wird[2]), eine Erweiterung des Erkenntnisbegriffes ganz unvermeidlich ist. Sehen wir für jetzt von einer solchen Erweiterung ab, so stellt sich zwar alles Erkennen als ein Urteilen mit Gewißheit dar; das Erkennen ist aber dadurch ausgezeichnet, daß es manchen Schwankungen der Subjektivität nicht unterworfen ist, die sich von anderen Gewißheitsurteilen nicht fernhalten lassen. Nicht nur die Vermutungen, sondern auch die Gewißheiten, die einer hat, wechseln, wenn auch vielleicht nicht in so auffallender Weise, mit dem intellektuellen und emotionalen Gesamtzustand des Urteilenden. Dagegen wird ein ähnlicher Wechsel hinsichtlich des Erkennens nicht zu behaupten sein, weil eine Änderung jenes Zustandes höchstens die Folge haben kann, daß man eine Erkenntnis, die man in anderem Zustande noch hatte, verliert oder eine, die man nicht hatte, gewinnt. Daß etwas, das eben erst Erkenntnis war, aufhören könnte es zu sein, oder Erkenntnis würde, ohne es vorher gewesen zu sein[3]), ist durch das Wesen der Erkenntnis ausgeschlossen, indes es sich mit dem Wesen des Urteiles noch ganz wohl verträgt, bei abgeänderten subjektiven Voraussetzungen einer „anderen", d. h. mit der ersten unvereinbaren Überzeugung Platz zu machen. Hatte das

[1]) Vgl. A. Höfler in den Gött. Gel.-Anz., 1906, S. 210, Anm. Ich habe diese Wörter im weiteren Sinne gebraucht, wo ich sie dem Annehmen koordiniere, vgl. „Über Annahmen"², S. 2.

[2]) Vgl. unten, § 50ff., besonders S. 439f.

[3]) Scheinausnahmen, wie etwa die, daß das Urteil „es ist Vollmond" zurzeit t für wahr, zurzeit t′ für falsch gelten kann, erledigen sich für kurzes Nachdenken. Vgl. übrigens „Über Annahmen"², S. 65ff.

Urteil Erkenntnisdignität, dann hat die neue Überzeugung eine solche natürlich nicht; fehlte sie jenem Urteil, so kann sie durch die neue Überzeugung gewonnen sein. Aber nur, ob man unter den gegebenen Umständen eine Erkenntnis erlebt, nicht aber, ob etwas Erkenntnis ist, erweist sich so von der Subjektivität des Urteilenden abhängig, indes diese Subjektivität gar wohl darüber entscheiden kann, woran man zu bestimmter Zeit glaubt, wes man zu dieser Zeit gewiß ist.

Der Unterschied, auf den es hier ankommt, läßt sich in einer für den Augenblick ausreichenden Weise so charakterisieren: Erkennen ist ein Urteilen, dem in irgend einer, später[1]) noch näher zu bestimmenden Weise das Moment einer gewissen Berechtigung anhaftet, die einem Urteilserlebnis als solchem ganz wohl fehlen kann, schon da es ja Urteile genug gibt, die falsch sind. Nun darf man aber fragen, ob der Unterschied zwischen Berechtigt und Unberechtigt nur an den mit Gewißheit gefällten Urteilen und nicht vielmehr auch an den Vermutungen anzutreffen ist. Und die Frage kann schon vor eingehenderer Untersuchung mit entschiedenem Ja beantwortet werden. Wer sich auf Schlimmes gefaßt macht, weil er seine Reise am Freitag antreten muß oder ihm ein Hase über den Weg läuft, dessen Vermuten hat doch einen wesentlich anderen Charakter als das des theoretisch gebildeten und praktisch erfahrenen Arztes, der auf Grund bestimmter Symptome eine bestimmte Krankheit und für diese einen günstigen oder ungünstigen Verlauf als bevorstehend ins Auge faßt. Man kann eben recht oder unrecht haben nicht nur, indem man überzeugt ist, sondern auch, indem man vermutet, und das Rechthaben besteht beim Vermuten durchaus nicht vorbehaltlos im Eintreffen der Vermutung. Denn der Reisende unseres Beispiels kann wirklich Mißgeschick haben, die Diagnose resp. Prognose des Arztes sich dagegen als unzutreffend herausstellen, und doch kann dieser auf Grund der ihm zugänglichen Daten richtig vermutet haben, indes jener sicher im Unrecht war.

Es kann an dieser Stelle noch nicht versucht werden, aufzuklären, was an solchen Sachverhalten trotz ihrer Alltäglichkeit paradox erscheinen mag. Dagegen verdient schon jetzt der Umstand besondere Beachtung, daß jene Unabhängigkeit von intellektuellen und emotionalen Zufälligkeiten, die eben den

[1]) Vgl. besonders § 49 ff.

berechtigten Gewißheiten nachzusagen war, auch in betreff der berechtigten Vermutungen ihre Geltung hat. Meine Wünsche und Neigungen zumal haben hinsichtlich der Berechtigung dessen, was ich vermute, nicht mitzureden, und auch augenblickliche oder dauernde intellektuelle Befähigung hat es oft nicht: sofern man also Wahrscheinlichkeit nicht als Sache der Vermutungen schlechthin, sondern speziell als Sache der berechtigten Vermutungen betrachtet, ist der eine der beiden oben gegen die subjektive Auffassung geltend gemachten Einwände beseitigt.

Aber auch der zweite Einwand hat dann seine Kraft verloren. Es versteht sich und wird auch im Laufe der folgenden Untersuchungen mehr als ausreichende Bestätigung erfahren, daß das, was eben die Berechtigung gewisser Vermutungen genannt wurde, an ihre Stärke gebunden ist in der Weise, daß unter gegebenen Umständen eine Vermutung gewisser Stärke noch berechtigt ist, die Berechtigung aber beim Überschreiten dieser Grenze verloren geht. Nun besteht aber natürlich durchaus keine Gewähr dafür, daß dem vermutenden Subjekt, wenn es gegebenenfalls auch sonst im ganzen richtig vermutet, gerade jene Vermutungsintensität i in punktueller Genauigkeit zugänglich ist, über der die Vermutung bereits zu stark, unter der sie zu schwach wäre. Das Subjekt könnte dann nicht anders, als von der eben niedrigeren Intensität i′ zu der eben höheren i″ übergehen. Wäre aber zugleich eine Variable x gegeben, als deren Funktion die jedesmal berechtigte Vermutungsstärke sich darstellen läßt, dann könnte sehr wohl die Stärke i der zu einem gewissen x gehörigen berechtigten Vermutung indirekt bestimmt werden, auch wenn sie zwischen jenen Intensitäten i′ und i″ liegt, zwischen denen ein Mittleres zu erleben das Subjekt aus bekannten oder unbekannten Gründen nicht imstande ist. Es hängt dann nur noch von der Natur der Funktion und der Abstufbarkeit des x ab, wie viele Stufen zwischen i′ und i″ auseinandergehalten werden können; und läßt der Wahrscheinlichkeitsgedanke, dessen Natur wir genauer feststellen sollen, die Möglichkeit unendlich vieler Abstufungen offen, so liegt dann auch hierin weiter keine Schwierigkeit mehr.

Mir scheint in der Tat, daß durch Erwägungen dieser Art die subjektive Betrachtungsweise zu ihrem guten Rechte gelangt, indem es wirklich Wahrscheinlichkeitstatsachen gibt,

die von der Seite der berechtigten Vermutungen her ihre ganz wesentliche Charakteristik finden. Um so wichtiger wird es aber unter solchen Umständen sein, auch darüber Klarheit zu gewinnen, daß sich das keineswegs für alle Wahrscheinlichkeitsfälle bewahrheitet. Es ist eben doch Tatsache, daß, wenn jemand von der Wahrscheinlichkeit eines bevorstehenden Würfelwurfes redet, er dabei zwar irgend etwas vom Würfel aussagt, dagegen an ein Vermuten ebensowenig zu denken, als selbst zu vermuten braucht. Der letzterwähnte Umstand wird besonders deutlich, wo es sich nicht speziell um einen bestimmten bevorstehenden Wurf, sondern nur darum handelt, daß dem Würfel etwa die Wahrscheinlichkeit $\frac{2}{3}$ zukommt, mit ihm mehr als 2 zu werfen, ohne daß darum ein bestimmter Wurf in Aussicht genommen, ohne daß also eine diesbezügliche Vermutung wirklich anzubringen wäre. Hier könnte die subjektive Betrachtungsweise nicht ohne die größte Künstlichkeit Anwendung finden.

Wie objektiv die Wahrscheinlichkeit gemeint ist, die man bei Fällen dieser Art ins Auge zu fassen pflegt, erkennt man besonders leicht daran, daß gewisse Subjektivitäten, die der eben anerkannten Wahrscheinlichkeit in subjektivem Wortsinn immer noch und ganz unvermeidlich anhaften, in die gegenwärtige Betrachtungsweise nicht einzugehen vermögen. Eine in der Literatur vielbesprochene Frage darf hier zur Illustration herangezogen werden, die nach dem Unterschiede der Wahrscheinlichkeitssachlage dort, wo eine Kugel aus einer Urne gezogen werden soll, von der bekannt ist, daß sie ebensoviel schwarze als weiße Kugeln enthält, — und derjenigen, wo nur bekannt ist, daß schwarze und weiße Kugeln vorliegen, nicht aber bekannt, in welchem Verhältnis der Anzahl. Ohne nämlich auf die hier zweifellos noch einer Lösung bedürftigen Schwierigkeiten[1]) einzugehen, scheint soviel sicher, daß auch im zweiten Falle für die Intensitätsgleichheit der Vermutung von Schwarz oder Weiß eine gewisse, wenn auch vielleicht nicht in jedem Sinne gleichsam ungetrübte Berechtigung vorhanden ist. Wer aber daraufhin die sicher mit Recht so zu nennende Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ kurzweg den Kugeln in der Urne als

[1]) Vgl. unten, § 63.

eine Art Eigenschaft zusprechen wollte, der spürt nun sofort, wie das doch nur im ersten der beiden oben angenommenen Fälle anginge. Ähnlich steht es in bezug auf die vielberufene Gleichmöglichkeit, die uns ebenfalls noch näher zu beschäftigen haben wird [1]). Über sie wie über die Anzahl der Möglichkeiten [2]) wird man sehr verschieden urteilen, je nach der schlechteren oder besseren Orientiertheit, und die darauf gegründeten Vermutungen werden ziemlich verschieden ausfallen. Sie können in gewissem Sinne berechtigt sein und jedesmal eine Wahrscheinlichkeit zu statuieren gestatten. Aber es gibt Wahrscheinlichkeiten, über die man nur im Falle ausreichender Orientiertheit etwas feststellen zu können meint, und von denen man dann auch jene merkwürdige Übereinstimmung mit den Verhältnissen der großen Zahlen erwartet, die, wie wir sahen, das Wesen der Wahrscheinlichkeit zwar selbst nicht ausmacht, mit derselben aber, wo sie objektiv gefaßt wird, in einem zweifellosen Zusammenhange steht, dem die Wahrscheinlichkeit im bloß subjektiven Sinn an sich nicht Rechnung zu tragen imstande ist.

Augenscheinlich sind es also zwei ziemlich verschiedenartige Gedanken, ein mehr subjektiv und ein mehr objektiv gefärbter, die in dem Worte „Wahrscheinlichkeit" ihren Ausdruck finden. Sehe ich recht, so wird man ihrem Gehalt besser gerecht werden, wenn man jedem seine Eigenart beläßt und auf den Versuch verzichtet, einen Begriff der Wahrscheinlichkeit zu bilden, der farblos genug ist, um beide Gedanken zu umspannen. Wirklich ist eine Unterscheidung zwischen s u b j e k t i v e r und o b j e k t i v e r W a h r s c h e i n l i c h k e i t längst nichts Neues mehr, wenn sie vielleicht auch aus allzu speziellen Gesichtspunkten und Bedürfnissen heraus getroffen worden sein wird [3]). Ob aber einer solchen Unterscheidung die Eignung zukommt, den Antagonismus subjektiver gegenüber objektiver Betrachtungsweise in Wahrscheinlichkeitsangelegenheiten zu

---

[1]) Vgl. unten, § 40ff.

[2]) Vgl. v. K r i e s' Meteorbeispiel, „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", S. 8.

[3]) Vgl. z. B. O. S t e r z i n g e r, „Zur Logik und Naturphilosophie der Wahrscheinlichkeitslehre", Leipzig 1911, S. 22, dessen ablehnende Position übrigens sicher auch darauf zurückgehen wird, daß er unter „Objektivität" einer Wahrscheinlichkeit etwas ganz anderes meint als das, was, wenn die nachfolgenden Darlegungen zutreffen, die objektive Wahrscheinlichkeit kennzeichnet.

versöhnen, das hängt natürlich ganz von der Weise ab, wie sich jede dieser Wahrscheinlichkeiten bestimmt, und etwa auch von den Gesichtspunkten, unter denen die beiden Wahrscheinlichkeiten trotz ihrer natürlichen Verschiedenheit als zusammengehörig betrachtet werden dürfen. Hierüber zur Klarheit zu gelangen, muß die Aufgabe der folgenden Untersuchungen sein.

§ 5.

Das natürliche Subjekt für Wahrscheinlichkeitsprädikationen.

Das gesteckte Ziel dürfte am leichtesten zu erreichen sein, indem wir die der bisherigen Untersuchung zugrunde gelegte, an sich schon recht primitive Fragestellung vorübergehend noch primitiver gestalten. Was bisher beantwortet werden sollte und ja immer noch der Beantwortung harrt, war naturgemäß die Frage nach dem Wesen der Wahrscheinlichkeit. Jetzt wollen wir uns darauf beschränken, vorerst nur festzustellen, welcher Art dasjenige ist, von dem Prädikate wie „wahrscheinlich", „unwahrscheinlich" u. dgl., ich will kurz sagen „Wahrscheinlichkeitsprädikate" in adäquater Weise ausgesagt werden können. Auch diese Frage ist, gleich der nach einem an ein Wort geknüpften Begriffe, nicht frei von den Gefahren, die in der Gebundenheit an sprachliche Zufälligkeiten gelegen sind. Aber der Gewinn, den schärferes Hinhorchen auf das Wehen des Sprachgeistes verspricht, scheint hier eine besonders deutliche Direktive für die Fortführung der Hauptuntersuchung zu ergeben, so daß der Versuch nicht unterbleiben kann, auch jenen Gefahren gegenüber sich mit Sorgfalt und gutem Glück zu behaupten.

Dabei muß vor allem etwas angemerkt werden, was in gewissem Sinne einen Nachtrag zu den vorangehenden Paragraphen ausmacht, in diesen aber nicht erwähnt worden ist, weil dort die auf Sprachliches gerichtete Betrachtung durchaus hinter die sachliche zurücktreten sollte, was unserer jetzigen Fragestellung gegenüber doch nicht im gleichen Maße zu erzielen ist. Ich meine die vielen ungenauen Ausdrucksweisen, die für manche Zwecke ganz charakteristisch und brauchbar bleiben, solange sie nicht definitorisch auftreten. Sie dürfen, ohne daß ihr guter Sinn in Abrede gestellt zu werden braucht, eben nur auf ihre Ungenauigkeit oder Uneigentlichkeit be-

trachtet werden, um ihre Unbrauchbarkeit für unsere gegenwärtigen Zwecke zu enthüllen. Wer also z. B., einigermaßen im Anschluß an Laplace und Stumpf[1]), die Wahrscheinlichkeit als Maß der Erwartung oder Vermutung oder noch besser der berechtigten Vermutung charakterisiert, wird sich dabei kaum beim Worte nehmen lassen wollen. Denn abgesehen davon, daß da überhaupt nur von der „mathematischen", d. h. der gemessenen[2]) Wahrscheinlichkeit die Rede ist, so dürfte billig gefragt werden, in welchem Sinne das Gemessene selbst hier ein „Maß" genannt wird. Es kann wohl nur Ausmaß, Belauf od. dgl. gemeint sein; dann aber scheint der Unterschied zwischen dem, was Größe ist, und dem, was Größe hat, hier völlig verwischt. Ist nicht einmal die Linie ihre eigene Länge, dann wird wohl vollends die Wahrscheinlichkeit zwar sicher ihre Größe haben, aber nicht mit dieser Größe zusammenfallen können. Natürlich hätte aber auch, wer die Wahrscheinlichkeit etwa als „Berechtigung einer Erwartung" bestimmt[3]), strenggenommen damit bestenfalls auf ein wichtiges Moment an der Wahrscheinlichkeit hingewiesen, indes Wahrscheinlichkeit selbst am Ende doch das wäre, was diese Eigenschaft in irgend einer Weise an sich hat.

Nicht ohne Verwandtschaft mit diesen Beispielen ist die definitorische Übertreibung eines Gedankens, auf den man sich in gemäßigterer Form besonders häufig hingewiesen findet von J. Bernoulli an bis neuestens zu O. Sterzinger[4]). Poisson definiert die „Wahrscheinlichkeit eines ungewissen Ereignisses" als den „Grund, welchen wir haben, zu glauben, daß es stattfinden wird oder stattgefunden hat"[5]). Wir werden auf diesen Gedanken bei Betrachtung der Messung oder zahlenmäßigen Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten noch einmal zurückzukommen haben[6]). Aber schon jetzt ist die Unstatthaftigkeit

[1]) Vgl. C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und historischen Klasse der k. b. Akademie der Wissenschaften, München 1892, S. 56f.

[2]) Vgl. oben, § 3.

[3]) Vgl. das Referat E. Czubers in dessen Abhandlung über „Die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie und ihrer Anwendungen", Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, Leipzig 1899, Bd. VII, S. 10.

[4]) „Zur Logik u. Naturphilosophie d. Wahrscheinlichkeitslehre", S. 178, 189 u. ö.

[5]) E. Czuber, a. a. O., S. 10.

[6]) Unten, S. 317f.

einer Wahrscheinlichkeitsdefinition von der Beschaffenheit der angegebenen leicht zu erkennen. Bedeutet nämlich darin „glauben", wie billig, soviel als „gewiß sein", so ist ohne weiteres klar, wie oft der Grund, den man für eine solche Gewißheit hat, sicher etwas anderes ist als Wahrscheinlichkeit. Umgekehrt wird es nicht wohl für jede Wahrscheinlichkeit wesentlich sein können, als Glaubensgrund zu funktionieren. Erinnere ich mich, daß sich dies oder jenes zugetragen hat, so fehlt es nicht an einer größeren oder kleineren Wahrscheinlichkeit für das Stattgefundenhaben des Ereignisses: aber wo wäre hier normalerweise der Glaube, den zu begründen für sie konstitutiv sein soll? Immerhin dürfte aber mit dem „Grund, zu glauben" eher ein „Grund, zu vermuten", und mit der Wendung, man habe „mehr oder weniger Grund", das Mehr und Weniger der Vermutung gemeint sein. In der Tat kann für eine solche Vermutung Wahrscheinlichkeit den Erkenntnisgrund abgeben: man wird beim Würfeln einen Pasch nur sehr schwach vermuten, wenn man die Größe der Wahrscheinlichkeit für sein Eintreffen in Betracht zieht. Aber als Gründe für diese Vermutung stellen sich auch hier ebensogut und besser die Beschaffenheit des Würfels und der Wurfbewegungen, auch wohl die daraus resultierende Anzahl möglicher und günstiger Fälle dar, die doch selbst keine Wahrscheinlichkeiten sind. Ebensogut und besser: denn dem Unbefangenen tritt hier die Wahrscheinlichkeit sogleich weit mehr als Begründetes, denn als Grund entgegen, indem sie einen solchen nur in wenig anderer Weise abgibt, als wenn sich jemand zur Begründung einer Gewißheitsbehauptung darauf beruft, daß das Behauptete eben „wahr ist". Auch das obige Gegenbeispiel von der Erinnerung bleibt immer noch anwendbar: nicht die Wahrscheinlichkeit begründet die Erinnerung, sondern umgekehrt die Erinnerung eine Wahrscheinlichkeit. Ganz anderes ergibt freilich die zunächst unscheinbare Abänderung in der Formulierung, wenn man etwa sagt, das Mehr und Weniger der Wahrscheinlichkeit bestehe darin, daß man Grund hat, stärker resp. schwächer zu vermuten; und vielleicht ist gerade dies bei definitorischer Berufung auf den „Grund" nicht selten das eigentlich Gemeinte. Dennoch ist hier bereits die obige Definition verlassen: Wahrscheinlichkeit ist da augenscheinlich etwas anderes als der „Grund".

Es wird viele Gelegenheiten geben, wo auch die hier vorliegende Ungenauigkeit im Vergleich mit dem, was dabei in richtiger Weise zur Geltung kommen mag, etwas ganz Unwichtiges ist; aber es ist eine jener Ungenauigkeiten, von denen wir uns gerade angesichts der uns jetzt beschäftigenden Fragestellung besonders sorgfältig fernhalten müssen.

Mit dem Bemühen also, möglichst genau, d. h. zunächst sprachgenau zu bleiben, stellen wir uns die Frage: wo haben wir die Gegenstände zu suchen, von denen sich in natürlicher Weise sagen läßt, sie seien wahrscheinlich? Kann etwa ein Ding wahrscheinlich genannt werden, wie z. B. ein Tisch oder ein Luftschiff? Offenbar in keiner Weise. Steht es mit den Eigenschaften eines solchen Dinges, wie seiner Farbe, seiner Gestalt u. dgl. anders? Es scheint nicht, wenn man von gewissen Umständen absieht, unter denen es dem Sprachgefühl doch nicht schlechterdings widerstrebt. So kann man an einem tropischen Vogel oder Schmetterling, ehe man ihn gesehen hat, Buntfarbigkeit wahrscheinlich finden, ebenso sichtbare Schrift an einer neukonstruierten Schreibmaschine, deren System man noch nicht kennt. Ebenso mag man das genau fahrplanmäßige Eintreffen eines Eisenbahnzuges bei einer nachlässig betriebenen Eisenbahn unwahrscheinlich finden, nicht minder die Ähnlichkeit eines Porträts, das ein notorisch unfähiger Maler anfertigen soll. Analog wie auf dem Gebiete des Physischen steht es auf dem des Psychischen. Ein Gefühl, eine Begehrung kann nicht wahrscheinlich heißen und die Stärke oder Qualität des Gefühles auch nicht. Nur scheint damit wieder einigermaßen im Widerspruche zu stehen, daß man nun doch etwa von einem Ingenieur sagen kann, bei ihm sei eine gewisse Geübtheit im technischen Zeichnen, oder von einem Mechaniker, bei ihm sei eine gewisse Bekanntschaft mit den Elementen der Physik wahrscheinlich u. dgl. Immerhin gestatten also Eigenschaften von Dingen und Erlebnissen das Prädikat „wahrscheinlich“ leichter als diese Dinge und Erlebnisse selbst, unter denen es nur einen beachtenswerten Ausnahmefall auf psychischem Gebiete gibt, nämlich die Urteile, genauer natürlich unter normalen Umständen die Vermutungen, als deren Eigenschaft die Wahrscheinlichkeit zu betrachten den Vertretern der subjektiven Auffassung sicher oft genug als selbstverständlich erscheinen mag.

Sehen wir fürs erste von diesem Ausnahmefall ganz ab, so darf es zunächst immerhin einigermaßen befremden, daß einerseits nicht nur die Dinge der Wirklichkeit, sondern auch viele ihrer Eigenschaften das Prädikat „wahrscheinlich“ ganz und gar nicht vertragen, andererseits gewisse Eigenschaften einer solchen Prädikation zum wenigsten keinen unüberwindlichen Widerstand entgegensetzen, obwohl man bei einiger Aufmerksamkeit ein gewisses Widerstreben dagegen so ziemlich immer wird verspüren können. Ehe wir festzustellen versuchen, was solche Eigenschaften oder Quasieigenschaften gegenüber den Wirklichkeitsdaten kennzeichnet, von denen Wahrscheinlichkeit nicht prädiziert werden kann, muß vor allem die Tatsache gewürdigt werden, daß es ein Gegenstandsgebiet gibt, das der Wahrscheinlichkeitsprädikation vorbehaltlos und, soweit nur die Rechtsgrundlagen dazu sonst nicht fehlen, ausnahmslos zugänglich ist. Sagt jemand, es sei wahrscheinlich, daß die Dürre des gegenwärtigen Sommers noch eine Weile andauern wird, so redet er vorbehaltlos korrekt, und wer es als unwahrscheinlich bezeichnet, daß der nächste Wurf eines gewissen Würfels 6 betragen werde, der tut desgleichen. Welcher Art sind nun die Subjekte, auf die sich in derlei Fällen die Wahrscheinlichkeitsprädikation bezieht?

Ihre sprachliche Bezeichnung finden sie in den angeführten Beispielen nicht durch ein einzelnes Wort, sondern durch einen Satz, näher einen „daß“-Satz, und verraten dadurch schon äußerlich, daß sie nichts Wirkliches oder der Verwirklichung Fähiges[1]) sind, sondern „ideale“ Gegenstände[2]), und zwar solche, wie ich sie unter dem Namen der „Objektive“ bereits etwas näher untersucht habe[3]). Sie stehen dem, was ich in konventionell eingeschränktem Wortgebrauche „Objekte“ nenne, wie Tisch, Stadt, Freude, Distanz u. dgl. als die zweite Hauptklasse der „Gegenstände“ im weitesten Wortsinne zur

[1]) Kurz keine „realen Gegenstände“ im Sinne der Bestimmung in meinen Ausführungen „Über Gegenstände höherer Ordnung und deren Verhältnis zur inneren Wahrnehmung“, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiologie d. Sinnesorgane, 1899, Bd. XXI, S. 197f. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 394f.). Verwandt scheint die Anwendungsweise dieses Terminus bei Aloys Müller, „Das Problem des absoluten Raumes“, Braunschweig 1911, S. 1, Anm.

[2]) „Über Gegenstände höherer Ordnung“, a. a. O.

[3]) Vgl. insbesondere „Über Annahmen“ [2], Kap. III.

Seite [1]), gestatten ihrer großen Allgemeinheit wegen zwar keine Definition, wohl aber manches an beschreibender Charakterisierung, aus dem hier nur die eine, besonders markante Bestimmung [2]) hervorgehoben sei, der gemäß Objektive nicht nur, wie auch die anderen Gegenstände, nämlich die Objekte, günstigenfalls Sein haben, sondern auch jedenfalls Sein sind, näher entweder ein Sein im engeren Sinne oder ein Sosein. Meint jemand, daß Kriegsgefahr bestehe, so erfaßt er durch sein Urteil ein Seins-, meint er, daß alle Bewegung relativ sei, so erfaßt er ein Soseinsobjektiv. Dabei ist, sofern überhaupt ein sprachlicher Ausdruck vorliegt, der „daß"-Satz zur Bezeichnung des Objektivs zwar oft bequem, aber durchaus nicht wesentlich. Schon der Urteilende unserer beiden letzten Beispiele wird ihn normalerweise gar nicht anwenden, sondern sich der unabhängigen Sätze bedienen: „es besteht Kriegsgefahr", und „alle Bewegung ist relativ". Unter anderen Umständen wird auch die Satzform verlassen: „das Bestehen der Kriegsgefahr" und „die Relativität der Bewegung" sind natürlich ebenfalls Objektive [3]).

---

[1]) Alle Gegenstände sind, diese Wortanwendungen vorausgesetzt, entweder Objekte oder Objektive, wobei diese Termini nicht etwa relativ zu einem obligatorischen Subjekt zu verstehen sind. Dies ist ausdrücklich betont in „Über Annahmen" [2], S. 61 oben, 83 oben, und verdient Beachtung gegenüber der Position H. Schmidkunz' („Grundzüge einer Lehre von der logischen Evidenz", Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXLVI, S. 6): „Meinongs ‚Objektiv' ist ein Korrelatbegriff und verlangt (wie das Objekt ein Subjekt) ein ‚Subjektiv'; beide zusammen können dann als ‚Judikativ' gelten." Mit dem Objektiv, wie ich seinen Begriff konzipiert habe, hat das also nichts zu tun, und insofern ist eine „Bekehrung" zu Bolzanos „Satz an sich" (ibid.) entbehrlich. Warum ich den Namen „Satz an sich" lieber vermieden habe, vgl. „Über Annahmen" [2], S. 99f.

[2]) R. Ameseders in Nr. II der von mir herausgegebenen „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie", Leipzig 1904, S. 54f.

[3]) Dies hier ausdrücklich hervorzuheben, dient zugleich dem Zwecke, nachträglich auf einen Einwand B. Russells zu entgegnen, der erst nach der Veröffentlichung der 2. Auflage meines Buches „Über Annahmen" zu meiner Kenntnis gelangt ist. Russell hält meinem Begriffe des Objektivs die Unselbständigkeit der „daß"-Sätze entgegen („On the nature of truth", Philosophical essays, London 1910, S. 175). Aber auch Unselbständiges ist „etwas", sonach Gegenstand. Zudem betrifft die Unselbständigkeit bei den „daß"-Sätzen mehr deren Ausdrucks- als deren Bedeutungsseite (über diesen Gegensatz vgl. „Über Annahmen" [2], S. 24ff.). Was in einem sogenannten abhängigen Satze oder durch diesen zur Sprache kommt, ist darum noch nicht selbst abhängig, vielmehr drückt der betreffende Satz zunächst nur ein bestimmtes Verhältnis des Gegenstandes zum Erfaßtwerden aus, das sich mit dem Erfassen selbst ändert, daher für den Gegenstand nicht sonderlich charakte-

Dieses Wenige mag fürs erste zur Kennzeichnung der für alles weitere so außerordentlich wichtigen Gegenstandsklasse der Objektive ausreichen. Ich möchte möglichst wenig anderswo Dargelegtes wiederholen; auch wird der Fortgang der Untersuchung ohnehin dazu zwingen, die Objektive noch von verschiedenen Seiten her zu beleuchten.

Wir haben also in den Objektiven eine Klasse von Gegenständen vor uns, bei der einer Anwendung von Wahrscheinlichkeitsprädikaten auf sie sicher nicht das geringste Bedenken entgegensteht; und vielleicht ist mancher schon auf den unmittelbaren Aspekt hin geneigt zu glauben, daß es eigentlich kein Objekt gibt, das es den Objektiven in dieser Hinsicht völlig gleichzutun vermöchte. Jedenfalls aber haben wir gesehen, daß es Objekte in Menge gibt, auf die ein Wahrscheinlichkeitsprädikat schlechthin unanwendbar ist, und wir haben nur die oben an Beispielen gekennzeichneten Fälle kurz zu betrachten, bei denen es anders bewandt scheint.

Auffallend sieht es ja immerhin aus, daß etwa eine Farbe nicht wahrscheinlich heißen kann, wohl aber eine Farbigkeit. Man wird jetzt aber leicht gewahr, daß „Farbigkeit" unter normalen Umständen soviel besagt wie „Farbigsein", Farbigsein aber ein Objektiv, genauer ein Soseinsobjektiv ist. Und man kann nun grammatische „Abstrakta" in großer Anzahl finden, darunter namentlich solche auf „keit" und „heit", die ebenfalls in der Regel Objektive bezeichnen[1]). Hat man aber einen solchen Fall vor sich, und trifft man da ein Wahrscheinlichkeitsprädikat an, so hat man es ja gar nicht mehr mit einer jener Eigenschaften zu tun, die, wie Rot oder Groß, ins Gebiet der Objekte gehören; es sind vielmehr Objektive, die als solche natürlich einer Wahrscheinlichkeitsprädikation keine Schwierigkeiten in den Weg legen.

Besonders die Namen für Relationen haben in der Regel Objektivbedeutung[2]): „Gleichheit" bedeutet nichts anderes als

ristisch zu sein braucht. Das läßt deutlichst die im Texte erwähnte Wandelbarkeit in der sprachlichen Bezeichnung der Objektive erkennen: „daß A existiert", „A existiert", „Existenz des A" meint denselben Gegenstand; nur das Verhalten, das der Redende in diesen Weisen adäquat zum Ausdruck bringt, ist verschieden.

[1]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 57f.

[2]) Sogar ausnahmslos und ex definitione, wenn man der „Relation" den „Relat" entgegenstellt, vgl. die von mir herausgegebenen „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie", Leipzig 1904, S. 142, auch S. 72 u. ö.

„Gleichsein". Im Grunde verdient das übrigens kaum hier ausdrücklich ausgesprochen zu werden, da man die Relationen ohnehin unter die Eigenschaften zu rechnen pflegt, sie also insofern unter dem Beispiel der „Farbigkeit" einbegriffen gelten können. Den Namen für Eigenschaften treten die Namen für „Vorgänge" an die Seite, sofern Vorgänge von Haus aus ebenfalls nichts anderes als Objekte sind. Aber die Sprache bezeichnet auch hier in der Regel nicht das isolierte Objekt, genauer den Objektkomplex, sondern sofort diesen im Objektiv, wozu sich Verba und Verbalsubstantive besonders geeignet erweisen. „Ankunft des Eisenbahnzuges" ist nichts anderes als das „Ankommen des Eisenbahnzuges", wo nun das Verbalsubstantiv deutlich genug verrät, daß man es in diesem Falle wie in allen ähnlichen wieder nicht mit einem Objekt, sondern mit einem Objektiv zu tun hat, das dann einer Wahrscheinlichkeitsprädikation ohne weiteres zugänglich ist.

Man wird also ganz allgemein behaupten dürfen: Daß zwar die Dinge und viele ihrer Eigenschaften, nicht minder viele ideale Objekte eine Wahrscheinlichkeitsprädikation nicht zulassen, die bei anderen (jenen ersten oft erstaunlich nahestehenden) Eigenschaften und Quasieigenschaften anstandslos stattfindet, das hat einfach darin seinen Grund, daß diese letzterwähnten Eigenschaften und Quasieigenschaften Objektive sind. War oben zu konstatieren, daß das Sprachgefühl dies nicht immer ganz so vorbehaltlos sanktioniert wie bei den übrigen Objektiven, so wird das nur daran liegen, daß es namentlich bei Wörtern, die nicht Verba sind, oft ein wenig unsicher bleibt, ob das Objektiv gleichsam obligatorisch in ihre Bedeutung aufgenommen ist oder nicht.

Wie man sieht, würde sich also der Gegensatz zwischen den Gegenständen, die Wahrscheinlichkeitsprädikationen gestatten, und denen, die sie nicht gestatten, einfach mit dem zwischen Objektiv und Objekt decken, schienen nicht die Urteile, näher die Vermutungen, wie sich gezeigt hat, nun doch zu beweisen, daß es auch Objekte gibt, von denen man Wahrscheinlichkeit prädizieren kann. In der Tat, als Objektive sind Vermutungen in keinem Sinne zu betrachten: dagegen steht es vielleicht mit der Eignung der Urteile zur Wahrscheinlichkeitsprädikation doch nicht so einfach, wie man oft zu glauben scheint. Wenigstens verspüre ich, wenn ich etwa einen Wetterumschlag ver-

mute, ein sehr deutliches Widerstreben, dieser Vermutung, dem psychischen Erlebnis, Wahrscheinlichkeit beizumessen, während es mir durchaus sprach- und sachgemäß erscheint, diese Wahrscheinlichkeit dem Wetterumschlage, d. i. dem Objektiv zuzuschreiben, daß das Wetter sich ändern wird. Es sieht also doch einigermaßen danach aus, als wäre hier das Wahrscheinlichkeitsprädikat vom Objektiv auf das es erfassende Urteil übertragen worden. Auch an einer Gelegenheit zu solcher Übertragung fehlt es nicht: sie liegt in der aus den Zeiten, wo man das Objektiv in seiner Eigenartigkeit noch nicht kannte, stammenden Sprachgewohnheit, statt „Objektiv" „Urteil" zu sagen[1]), was der Logik wie der Psychologie gleich abträglich gewesen ist. Hat man sich erst einmal daran gewöhnt, „daß die Erde sich um die Sonne bewegt", ein Urteil zu nennen[2]), dann gehört auch nicht mehr viel dazu, dieses „Urteil" gewiß oder wahr, und dann ein anderes „Urteil" wahrscheinlich zu finden. Ein strikter Beweis für das Übertragensein einer solchen Ausdrucksweise ist hierin freilich nicht enthalten, aber doch, wie mir scheint, ein ausreichendes Motiv, die sonst so allgemein durchschlagende Zuordnung zwischen Objektiv und Wahrscheinlichkeitsprädikation als durch den Ausnahmefall in betreff des Urteils nur anscheinend durchbrochen zu vermuten.

Wir dürfen es also wohl als Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen bezeichnen, daß Wahrscheinlichkeit ihrem eigentlichen Wesen nach stets ein Attribut von Objektiven ist. Die Möglichkeit und Tatsächlichkeit uneigentlicher Redeweisen ist dadurch hier natürlich so wenig ausgeschlossen wie sonst irgendwo. Sinnlos ist es nicht, auch einem Objekte, z. B. dem Würfel, eine Wahrscheinlichkeit als Eigenschaft zuzuschreiben, etwa die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$, unter Umständen einen Pasch zu ergeben. Jeder Gegenstand steht eben zu dem Objektiv, in dem er sich befindet, in einer gewissen Beziehung, und das Wort „Eigenschaft" gestattet eine ausreichend weite Interpretation.

[1]) Vgl. meine Ausführungen „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", Leipzig 1907, S. 124 ff. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXX, S. 21).

[2]) Indem man etwa sagt: „Daß die Erde sich um die Sonne bewegt, ist ein kategorisches Urteil."

um es als durchaus unbedenklich erscheinen zu lassen, daß auf Grund dieser Beziehung die Eigenschaften des Objektivs auch als Eigenschaften seines Gegenstandes betrachtet werden. Auf die sich so ergebenden Prädikationen werden wir später[1]) zurückzukommen haben. Wie wenig sie indes geeignet sind, der Beweiskraft des oben Dargelegten etwa noch nachträglich Eintrag zu tun, das läßt schon hier die eigenartige Bestimmung erkennen, mit der sie jederzeit auftreten. Im Beispiel vom Pasch sagt niemand: dem Würfel kommt eine gewisse Wahrscheinlichkeit zu, etwa die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$. Was ihm zukommt, ist eben nicht eine Wahrscheinlichkeit (auch nicht die des angegebenen Betrages) schlechthin, sondern nur die Wahrscheinlichkeit, unter den bekannten Voraussetzungen einen Pasch zu ergeben. Die Wahrscheinlichkeit, die (in später noch zu klärendem Sinne) dem Objekte zugeschrieben erscheint, ist hier (und ebenso in allen analogen Fällen) zunächst immer erst die Wahrscheinlichkeit eines Objektivs, dann immerhin als solche auch die Eigenschaft eines Objekts, aber doch nicht in der Weise, daß man sie kurzweg als Wahrscheinlichkeit dieses Objekts bezeichnen dürfte. So zeigt gerade die scheinbare Ausnahme die Wahrscheinlichkeit aufs engste an ein Objektiv geknüpft, einem Objekt aber so deutlich nur mit Vorbehalt zugesprochen, daß hier, freilich in ganz anderem Sinne, als man es sonst zu meinen pflegt, die Ausnahme in der Tat zuletzt nur die Regel bestätigt.

§ 6.

Vermutungswahrscheinlichkeit und vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit. Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit.

Es wurde eben behauptet, daß, wer die Wahrscheinlichkeit als eine Eigenschaft der Objektive betrachtet, sich dadurch keineswegs zugunsten einer objektiven Auffassung sämtlicher Wahrscheinlichkeitstatsachen binde. Das kann leicht des ganz äußerlichen Umstandes wegen befremden, daß schon der Name „Objektiv“ im Gegensatz zu aller Subjektivität zu stehen scheint. Um solcher Äußerlichkeit nicht mehr Einfluß zu gestatten als

[1]) Vgl. unten, § 21.

billig, mag es sich hier und auch sonst öfter empfehlen, das Adjektivum „objektiv", das sich in seiner Vieldeutigkeit ja vom Substantivum „Objektiv" hinsichtlich der Bedeutung sehr wesentlich, hinsichtlich des Klanges aber oft gar nicht unterscheidet, etwa, wie gelegentlich auch schon im Vorhergehenden geschehen ist, durch Ausdrücke wie „unsubjektiv", „nichtsubjektiv" od. dgl. zu ersetzen, und die an den Eingang dieses Paragraphen gestellte Behauptung nun allgemein etwa so zu formulieren: dem Objektiv können nicht nur unsubjektive, sondern eventuell auch subjektive Eigenschaften attribuiert werden.

Diese Behauptung hinsichtlich der unsubjektiven Seite ausdrücklich zu belegen, danach wird sich kaum ein erhebliches Bedürfnis geltend machen: jedenfalls ist es mühelos zu leisten. Seinsobjektive unterscheiden sich, wie erwähnt, ihrer Natur nach von Soseinsobjektiven; die Eigenschaften, die die beiden Arten von Objektiven unterscheiden, sind, gleichviel ob näher angebbar oder nicht, unsubjektiv. Und wenn ich von dem Objektive, „mein Schreibtisch ist viereckig" aussage, dies sei ein Sosein, so ist diesem Objektive damit eine zweifellos unsubjektive Eigenschaft nachgesagt. Nicht anders steht es, wenn ich das in Rede stehende Objektiv als positives, das Objektiv, daß kein menschliches Glück ungetrübt bleibt, als negatives Objektiv bezeichne: nur solange man das Objektiv von dem es erfassenden Urteile nicht auseinanderzuhalten wüßte, könnte man diesen ganz unsubjektiven Gegensatz an den Objektiven mit dem subjektiven Gegensatz von Affirmation und Negation verwechseln, der nur den erfassenden Erlebnissen nach mit jenem unsubjektiven Gegensatze Hand in Hand geht[1]).

Größere Schwierigkeiten könnte man nun von der Aufgabe erwarten, auch die subjektive Seite der These zu stützen. Inzwischen ist im Grunde nichts alltäglicher als die Charakteristik von Gegenständen auf dem Umwege über ihre Erfassungsweise. Das kann man, um sogleich bei den Objektiven zu bleiben, leicht an dem Attribute „Gewißheit" erkennen. Daß 3 größer als 2 ist, das ist nach zwanglosester Redeweise gewiß. Gewißheit aber und Ungewißheit sind doch ohne Zweifel zunächst Eigenschaften der Urteilserlebnisse, wie sie bei Variation derselben nach ihrer Intensität zutage treten. Was hat

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 72.

aber, so darf man billig fragen, die Intensität menschlicher Urteile mit einem Zahlenverhältnis zu tun? Offenbar nur das eine, daß dieses Verhältnis so beschaffen ist, daß sein Bestand durch ein Gewißheitsurteil mit Recht affirmiert werden kann. Aber dieses eine kennzeichnet auch das Objektiv, indes z. B. vom Objektiv, daß 3 kleiner als 2 ist, nicht das nämliche zu behaupten wäre. So wird die Eigenschaft, gewiß zu sein, vom Urteil auf das erfaßte Objektiv insofern übertragen, daß man die Eignung, in berechtigter Weise mit Gewißheit geurteilt werden zu können, selbst ebenfalls Gewißheit nennt. Eine Charakteristik des Objektivs ist damit gegeben, aber das Charakterisierende ist etwas Subjektives. Was von der Gewißheit, gilt natürlich auch von der Ungewißheit, und die Subjektivität der Charakteristik des Objektivs kann dann noch gesteigert werden, indem ich von einem Objektiv behaupte, nicht, daß es kurzweg gewiß oder ungewiß, sondern daß es mir gewiß resp. ungewiß sei. Es verdient wohl schon hier darauf hingewiesen zu werden, daß es mit der so wichtigen Eigenschaft der Evidenz auch nicht anders bewandt ist. Das Objektiv, daß das Dreieck drei Winkel hat, nennt man kurzweg einleuchtend[1]; dennoch kann kein Zweifel daran bestehen, daß das Einsehen ein Erlebnis resp. ein Moment an einem Erlebnis ist, von dem dann jenes Einleuchten seine Charakteristik nimmt.

Es liegt also wirklich in dem Umstande, daß wir in der Wahrscheinlichkeit eine Eigenschaft von Objektiven erkannt haben, kein Aufgeben der Möglichkeit, Wahrscheinlichkeitstatsachen im Bedarfsfalle auch subjektiv aufzufassen: die Objektive haben eben auch subjektive Eigenschaften. Und näher besehen ist das, was sich im vorletzten Paragraphen als für subjektive Wahrscheinlichkeiten charakteristisch herausgestellt hat, durchaus von der Beschaffenheit, daß es in ganz natürlicher Weise auf Objektive bezogen werden kann. Auch spricht es in jeder Hinsicht für sich selbst, die berechtigten Vermutungen, auf die wir dort geführt worden sind, nicht etwa selbst als Wahrscheinlichkeitstatsachen, und wären es noch so subjektiv zu charakterisierende, in Anspruch zu nehmen. Auch im subjektiven Sinne sind die Objektive das Wahrscheinliche, und was sie dazu macht, liegt nicht darin, daß sie mit

[1]) Vgl. unten, S. 441.

Recht vermutet werden, wohl aber einfach darin, daß sie mit Recht vermutet werden können.

Daß ferner Objektive auch wahrscheinlich sein können in unsubjektivem oder, wie man gewöhnlich sagt, objektivem Sinne, das darf aus dem vorletzten Paragraphen einfach herübergenommen werden, immerhin einigermaßen mit dem Vorbehalte, daß es gelinge, das für solche Tatsachen Charakteristische, für dessen Vorhandensein wir vorerst nur indirekte Momente geltend machen konnten, an den betreffenden Objektiven auch direkt aufzuzeigen. Von den beiden sich so an den Objektiven ergebenden Arten von Wahrscheinlichkeit könnte man die erste, deren Charakteristik von den Vermutungen genommen ist, passend als Vermutungswahrscheinlichkeit, die zweite im Gegensatz hierzu als vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit benennen. Die Termini erweisen sich als gut brauchbar, wo es gilt, vom Gesamtgebiet der Wahrscheinlichkeit oder von den beiden Arten in ihrem Verhältnis zu dem Gesamtgebiet oder zueinander zu handeln. Sonstigen Bedürfnissen entspricht eine andere Bezeichnungsweise besser, die zugleich für die vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit den oben noch vermißten Hinweis auf deren direkte Charakteristik in sich schließt.

Es gibt nämlich für die Fälle, denen wir eben den nicht wenig umständlichen Namen „vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit" beigelegt haben, ohne Konvention bereits eine viel einfachere Bezeichnungsweise. Bei numerischer Bestimmung solcher Wahrscheinlichkeiten kommt es bekanntlich sehr wesentlich auf das an, was man die „Gleichmöglichkeit" der für den Wert des Wahrscheinlichkeitsbruches in Frage kommenden Fälle nennt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß derlei unter günstigen Umständen gleiche „Möglichkeit" selbst nichts anderes als Wahrscheinlichkeit in unserem objektiven Sinne ist, hier also statt „Wahrscheinlichkeit" „Möglichkeit" gesagt wird. Wo ferner von Verschiedenheit der „Möglichkeiten" in dem Sinne die Rede ist, daß dies eher oder schwerer „möglich" ist als jenes, liegt offenbar wieder jene objektive Betrachtungsweise vor, die der vermutungsfreien Wahrscheinlichkeit eigen ist. Auch sonst dürfte dieser Gebrauch des Wortes „Möglichkeit" nicht allzu selten anzutreffen sein[1]); nur ist man zunächst

[1]) Vgl. z. B. in Laplace, „Essai philosophique", die ersten Ausführungen über die „allgemeinen Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung".

geneigt, die ganze Redeweise als ungenau zu verwerfen, entweder weil, wer sich so ausdrückt, das Wort „Möglichkeit" in einem ungehörigen Sinn gebrauche, oder weil der Sinn zwar richtig, auf die Wahrscheinlichkeit aber nicht anwendbar sei. Mir scheint inzwischen der eine Einwurf oder Verdacht so ungerechtfertigt wie der andere. Gerade wenn man das Wort „Möglichkeit" in seiner richtigen, nur nicht in einer unmotiviert eingeschränkten Bedeutung gebraucht, dann erweist sich, wenn ich richtig sehe, die objektive oder vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit als Möglichkeit, so daß man der Einfachheit wegen[1]) vorerst am besten den Terminus „vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit" ohne weiteres durch den Terminus „Möglichkeit" ersetzt. Den eingehenderen Nachweis für diese Behauptung hat der erste Teil dieser Untersuchungen zu erbringen: vorbehaltlich dieses Nachweises mag mir gestattet sein, terminologische Konsequenzen dieser These schon jetzt vorwegzunehmen.

Insbesondere darf es als erwünschter Nebenerfolg der vorgeschlagenen Benennung gelten, daß dadurch eine Mißverständlichkeit fern gerückt wird, die beim allzu häufigen Gebrauch des Ausdruckes „vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit" doch gelegentlich stören könnte. Diese Wahrscheinlichkeit kommt dem betreffenden Objektiv natürlich ganz ohne Rücksicht darauf zu, ob es durch eine aktuelle Vermutung erfaßt wird oder nicht. Es läßt sich aber wie ein innerer Widerspruch an, die Wahrscheinlichkeit eines Objektivs vermutungsfrei zu nennen, wenn dasselbe gerade vermutet wird. Wichtiger ist aber, daß die abgeänderte Benennung der objektiven Wahrscheinlichkeit es nun ermöglicht, auch noch bei Benennung der subjektiven Wahrscheinlichkeit einem Umstande Rechnung zu tragen, dessen ausdrückliche Anerkennung zugleich jeden Verdacht zu beseitigen geeignet ist, als hätte, wer Wahrscheinlichkeit als Attribut der Objektive ansieht, die Intention, den Anteil der Subjektivität an den Wahrscheinlichkeitstatsachen nicht hoch genug anzuschlagen. Hat man erst einmal das Objektiv als das natürliche Subjekt für Wahrscheinlichkeitsprädikationen festgelegt, dann bemerkt man leicht, daß die gewöhnlich gemeinte

[1]) Immerhin unter Vernachlässigung gewisser (zunächst wohl der steigerungsunfähigen) Möglichkeiten, die in den Geltungsbereich des Wortes „Wahrscheinlichkeit" auch bei noch so unsubjektiver Interpretation kaum einzubeziehen sind.

Bedeutung des Wortes „wahrscheinlich“ weit natürlicher die subjektiven als die unsubjektiven unter den in Frage kommenden Prädikaten trifft. Was man also den Objektiven unter dem Namen der Wahrscheinlichkeit nachzusagen beabsichtigt, ist in der Regel Vermutungswahrscheinlichkeit, so daß man ganz wohl von einem Gebrauch des Wortes „Wahrscheinlichkeit“ in engerem Sinne reden kann. Diesen Gebrauch können wir nun im Interesse der Einfachheit und Natürlichkeit akzeptieren, sofern uns ja auch für die vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit ein geeigneter Terminus zur Verfügung steht. Es soll dies wirklich im folgenden so gehalten werden. Was hier in der Regel „Wahrscheinlichkeit“ schlechthin genannt werden wird, ist die Wahrscheinlichkeit im engeren Sinne, die zusammen mit der Möglichkeit die Wahrscheinlichkeit im weiteren Sinne ausmacht. Die Anwendung der Termini „Vermutungswahrscheinlichkeit“ und „vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit“ kann dabei immer noch besonderen Bedürfnissen vorbehalten bleiben.

Einen einigermaßen scharfen Begriff der Wahrscheinlichkeit im weiteren Sinne aus den Begriffen der Wahrscheinlichkeit im engeren Sinne und der Möglichkeit durch Abstraktion zu gewinnen, will mir nicht gelingen. Dagegen ist die natürliche Zusammengehörigkeit der Wahrscheinlichkeit (im engeren Sinne) und der Möglichkeit auf den ersten Blick klar. Da diese Wahrscheinlichkeit nicht darin besteht, daß das betreffende Objektiv mit Berechtigung vermutet wird, sondern darin, daß es mit Berechtigung vermutet werden kann, so liegt es nahe genug, zu erwarten, daß ein mögliches Objektiv auch wahrscheinlich, und zwar in dem Maße wahrscheinlich ist, in dem es möglich heißen darf[1]. Auch daß etwas insoweit möglich sein muß, als es mit Recht vermutet werden darf, d. h. wahrscheinlich ist, wird im allgemeinen kaum einem Zweifel unterliegen. Genaueres bleibt freilich noch festzustellen; sicher aber stehen sich daraufhin Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit nahe genug, um unter einem gemeinsamen Namen zusammengenommen und dann wohl auch leicht miteinander verwechselt werden zu können, was die Wahrscheinlichkeitslehre vor manche unlösbare Schwierigkeit gestellt haben

[1]) Über die hier vorerst vernachlässigten Ausnahmen vgl. unten, S. 261.

dürfte[1]), die bei sorgfältigem Auseinanderhalten hoffentlich von selbst verschwinden wird.

Es verdient nebenbei angemerkt zu werden, daß die Wahrscheinlichkeit im eben fixierten Sinne eigentlich selbst ein Spezialfall der Möglichkeit ist, besteht doch die Wahrscheinlichkeit eines Objektivs, wie eben wieder berührt, darin, daß es mit Recht vermutet werden kann. In diesem „kann" steckt freilich, worauf noch zurückzukommen sein wird[2]), mehr als Möglichkeit, nämlich Fähigkeit, aber eben darum auch Möglichkeit. Der Koordination der beiden Arten oder eigentlich Quasiarten der Wahrscheinlichkeit im weiteren Sinne tut das indessen keinen Eintrag.

§ 7.

Wahrheit und Wahrscheinlichkeit.

Die so außerordentlich durchsichtige Etymologie der Wörter „wahrscheinlich", „verisimile" u. dgl. legt es nahe, die obigen Ausführungen an einem Analogon gleichsam zu kontrollieren. Das Wort „wahrscheinlich" kann doch nicht wohl anderes besagen als „wahr scheinend", „so aussehend, als ob es wahr wäre", also kurz wahrheitsähnlich, was ja auch mit dem Worte „verisimile" gesagt ist[3]). Ein Begriff der Wahrscheinlichkeit möchte sich hieraus freilich nicht gewinnen lassen; eine Ähnlichkeit, eine Verwandtschaft aber muß sich schon dem vortheoretischen Denken recht deutlich aufgedrängt haben, wenn dieses solche Wörter gebildet hat. Sollte sich also an den Ausgestaltungen des Wahrheitsgedankens eine ausreichende Analogie zu dem eben über den Begriff der Wahrscheinlichkeit Ausgeführten dartun lassen, so wäre darin sicher eine Verifikation des Dargelegten zu erblicken, auf Grund deren dann eventuell die Exposition des Wahrscheinlichkeitsbegriffes resp. der Wahrscheinlichkeitsbegriffe von der Betrachtung der Wahrheitsanaloga her noch Ergänzungen erfahren könnte.

Nun gleicht freilich das Wort wie der Begriff „Wahrheit"

---

[1]) Vgl. z. B. F. M. Urbans durchaus berechtigte Kritik auf S. 17 seiner Ausführungen „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit" (Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., Bd. XXXV), Anmerkung.

[2]) Vgl. unten, S. 53 ff.

[3]) Vgl. auch E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", Leipzig 1912 (Ergänzungsheft zu Bd. CXLVIII der Zeitschr. f. Philosophie u. philos. Kritik), S. 43.

schon seiner nach Jahrtausenden zählenden Geschichte wegen nur zu sehr einer Münze, die so lange von Hand zu Hand gegangen ist, daß es schon recht schwer hält, das Gepräge daran zu erkennen und vollends zu beschreiben. Auch darf, was hier beizubringen ist, über den Rahmen einer Nebenuntersuchung nicht hinauswachsen. So muß der unerläßliche Versuch, eine Charakteristik des Wahrheitsbegriffes oder auch der Wahrheitsbegriffe zu geben, die Gefahren einer einigermaßen summarischen Darlegung des Wichtigsten auf sich nehmen.

Dabei soll der hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit oben eingeschlagene Untersuchungsweg nun auch in betreff der Wahrheit, soweit es angeht, wiederholt werden. Zunächst durch die Ausgangsfragestellung, welcher Art die Gegenstände sind, denen Wahrheit als Eigenschaft zugeschrieben werden kann. Dabei muß natürlich auch hier von Ungenauigkeiten, Metaphern und Sprachgewaltsamkeiten, wenn nicht gar Vergewaltigungen abgesehen werden, wie etwa denjenigen, aus denen der wunderliche Wahrheitsbegriff der „Pragmatisten" erwachsen ist[1]). Dies vorausgesetzt, ergibt sich zunächst leicht, daß weder physische Dinge resp. ihre Eigenschaften, noch psychische Erlebnisse und Bestimmungen an ihnen wahr heißen können, mit einer einzigen Ausnahme, die wieder im Urteile, höchstens unter ganz besonderen Umständen auch in der Annahme sich darstellt. Andererseits ist an der Eignung von Objektiven, wahr resp. falsch zu sein, keinen Augenblick zu zweifeln, so daß nun auch hier, ganz wie bei der Wahrscheinlichkeit, Urteil und Objektiv gleichsam in Konkurrenz treten. In der Frage nun, ob Urteile wahr heißen wegen ihrer Objektive, oder die Objektive wegen ihrer Urteile, habe ich längst zugunsten der ersten Alternative optiert[2]) und glaube nicht, daß mir Triftiges entgegengehalten worden ist. Immer noch scheint mir ein Satz wie „das Urteil, daß mindestens zwei lebende Menschen gleichviel Haare auf dem Kopfe haben, ist wahr" bei genauerer Betrachtung eine bis zur Unnatürlich-

[1]) Leider kann hier auch auf die ungleich tiefer eindringenden Versuche namentlich südwestdeutscher Denker, von der Wahrheit zum Wert eine Brücke zu schlagen, nicht eingegangen werden. Einiges Einschlägige bringt Abschnitt IV meines Vortrages, „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der Werttheorie", Bd. III der Zeitschrift „Logos", 1912.

[2]) Vgl. z. B. „Über Annahmen"², S. 81, übereinstimmend E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 61 (einschließlich Anm. 5).

keit gezwungene Redeweise, die ihre Natürlichkeit dagegen sofort gewinnt, wenn man die beiden ersten Worte wegläßt. Nur darf man dabei wieder nicht außer acht lassen, wie häufig „Urteil" als Bezeichnung für „Objektiv" gebraucht wird. Meint man es so, dann verschwindet die Härte einigermaßen; zugleich werden aber durch diese Interpretation ungefähr alle Instanzen beweisunkräftig, die man sonst als sprachliche Zeugnisse für das Gegenteil meiner Position heranziehen mag. Einen noch strikteren Beweis direkt zu führen, wird die Natur der Sache schwerlich zulassen; doch ist die Schlichtung dieser Kontroverse aus einem Grunde, der sich sogleich ergeben wird, für die nächsten Zwecke der gegenwärtigen Untersuchung von geringerem Belang.

Ich halte mich also für berechtigt, die Objektive als dasjenige anzusehen, dem in letzter Linie das Prädikat der Wahrheit günstigenfalls zukommt. Natürlich ungünstigenfalls auch das der Falschheit [1]): wer glaubt, oder auch ohne Glauben daran denkt, daß König Karl I. von England in seinem Bette gestorben sei, der erfaßt (durch Urteil oder auch nur durch Annahme) ein falsches Objektiv, eines, von dem zugleich gilt, daß es nicht besteht, daß es untatsächlich ist [2]). Worin besteht nun aber die Wahrheit der wahren Objektive? Wann wäre etwa das eben von Karl I. Ausgesagte wahr? Offenbar, wenn Karl I. tatsächlich eines natürlichen Todes gestorben wäre: ein Objektiv erscheint eben als wahr, sofern es tatsächlich ist. Besagt aber sonach Wahrheit einfach soviel wie Tatsächlichkeit? Offenbar zunächst doch nicht: die Existenz des schiefen Turmes in Pisa, das Aufgehen der Sonne, die Dunkelbläue des Meeres zu Beginn der Dämmerung kann man nicht als wahr, wohl aber als tatsächlich bezeichnen. Dagegen kann man es sehr wohl wahr nennen, daß es in Pisa einen schiefen Turm gibt, daß die Sonne aufgeht usf., und was die zweite Ausdrucksweise von der ersten unterscheidet, wird kaum mehr

[1]) Vgl. auch unten, S. 481.

[2]) Durch den Hinweis auf die falschen Objektive versucht B. Russell („On the nature of truth and falsehood", in „Philosophical essays", London 1910, S. 176) die obige These in betreff der Wahrheit zu widerlegen. Aber warum wären falsche Objektive bedenklicher als untatsächliche? Es ist eben die noch so dunkle, aber doch zweifellose Tatsache des „Außerseins", auf die man da stößt; vgl. meinen Aufsatz „Über Gegenstandstheorie" in den Grazer „Untersuchungen zur Gegenstandsth. u. Psychol.", S. 12f. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 493f.).

sein als dies, daß sie die Deutung, es handle sich um Objektive, die von irgend jemandem urteilend oder annehmend erfaßt werden, zum mindesten gestattet, unter Umständen aber auch vermöge der Umgebung, in der sie auftritt, direkt verlangt[1]). Analoges läßt sich konstatieren, wo man sich nicht geradezu vor ebenso unbesiegbare Sprachgewohnheiten gestellt findet, wie in den beigebrachten Beispielen. Es kommt bekanntlich nicht selten vor, daß man die einfache Mitteilung „A ist B" für nicht nachdrücklich genug hält und sie daher bald in der Form „es ist Tatsache, daß A B ist", bald in der Form „es ist wahr, daß A B ist" kräftiger zur Geltung zu bringen versucht. Ist etwa ein Wahlkandidat trotz bester Aussichten im Wahlkampfe unterlegen, dann sagt man wohl, indem man nachträglich die Chancen noch einmal überblickt: „Tatsache ist aber, daß der Kandidat nicht gewählt worden ist". Hätte dagegen jemand den Mißerfolg berichtet, ohne angesichts jener Chancen vorerst Glauben zu finden, und wäre dann eine unbezweifelbare Bestätigung der ersten Nachricht eingetroffen, dann sagte man wohl: „es ist doch wahr, daß der Kandidat unterlegen ist". Es ergibt sich daraus, daß Wahrheit unter sonst günstigen Umständen Objektiven zunächst nur dann zugeschrieben werden kann, wenn man sie als durch ein geeignetes Erlebnis erfaßt in Betracht zieht. Was jemand behauptet oder bestreitet, glaubt oder „nicht glaubt", vermutet oder auch nur annimmt, wird eventuell in ungezwungenster Weise als wahr zu bezeichnen sein. Insofern ist Wahrheit die Eigenschaft von Erfassungsobjektiven, die, sofern das erfassende Erlebnis existiert, auch als pseudoexistent bezeichnet werden dürfen[2]); als erfassende Erlebnisse kommen natürlich in erster Linie die Urteile und nur nebenbei, gewissermaßen in mehr äußerlicher Weise, die Annahmen in Betracht.

Zusammenfassend ist also zu sagen: wahr im, wie mir scheint, natürlichsten Wortsinne heißen Objektive, sofern sie Erfassungsobjektive sind, denen zugleich Tatsächlichkeit zukommt. Wegen der wesentlichen Rolle, die sonach das Er-

[1]) Vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen usw.", S. 62, Anmerkung, übrigens auch vorher.

[2]) Über Pseudoexistenz vgl. „Über Gegenstände höherer Ordnung und ihr Verhältnis zur inneren Wahrnehmung", Zeitschr. f. Psychologie u. Physiol. d. Sinnesorgane, Bd. XXI, S. 185 f. (Gesammelte Abhandlungen, Bd. II, S. 383, nebst Zusätzen), S. 472.

fassen im Wahrheitsgedanken spielt, ist dieser Gedanke, obwohl die Tatsächlichkeit nichts Subjektives ist, doch keineswegs frei von Subjektivität: und in der Tat ist von alters her ja immer wieder betont worden, daß Wahr und Falsch nicht in den Dingen liege, sondern im Erfassen der Dinge. Man könnte auch sagen: Wahrheit wird einem Objektiv zugesprochen im Hinblick auf ein es erfassendes Erlebnis, zunächst ein es erfassendes Urteil. Es liegt dann nahe genug, ein Urteil mit wahrem Objektiv selbst wahr zu nennen, und man sieht nun, warum zuvor behauptet werden durfte, daß es im ganzen wenig verschlagen wird, ob man ceteris paribus den Terminus „wahr" für vom Objektiv auf das Urteil oder für vom Urteil auf das Objektiv übertragen hält [1]). Da überdies jederzeit recht hat, wer ein tatsächliches Objektiv (mit Gewißheit) urteilt [2]), so kann der Wahrheitsgedanke ohne wesentliche Änderung auch unter Heranziehung des Berechtigungsgedankens [3]) exponiert werden: wahr ist demgemäß ein Objektiv, sofern es mit berechtigter Gewißheit geurteilt wird resp. geurteilt werden kann [4]) — oder eventuell auch das berechtigte Gewißheits-

[1]) Auch B. Russells Wahrheitsbestimmung dürfte dem Obigen näher stehen, als es auf den ersten Blick scheinen mag. „Jedes Urteil", meint er im oben erwähnten Essay, „On the nature of the truth and falsehood", S. 181, „ist eine Relation eines Intellekts zu mehreren Objekten, deren eines eine Relation ist; das Urteil ist wahr, wenn die Relation, die eines der Objekte ist, die übrigen Objekte verbindet, sonst ist es falsch." Statt der so erfaßten „Relation" wird gelegentlich (so S. 182) von Russell selbst „Komplex" gesetzt; genauer wäre im Sinne des Obigen natürlich „Objektiv". Nur scheint mir die Relation des Erfassens doch wesentlich „dual", d. h. zweigliedrig zu sein; Russells Grund, sie für „multipel", d. h. mehrgliedrig, zu halten, entfällt mit dem oben, S. 39, Anmerkung 2 berührten Bedenken hinsichtlich der falschen Objektive — was aber eine Einwendung gegen den auf S. 180 des in Rede stehenden Essay aufgestellten Begriff der „multiplen Relation" keineswegs zu bedeuten hat, für den übrigens schon 1889 K. Zindler in Weiterführung meiner Untersuchungen „Zur Relationstheorie" in ausführlicher Begründung eingetreten ist (vgl. dessen „Beiträge zur Theorie der mathematischen Erkenntnis", Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissenschaften in Wien, philos. histor. Kl., Bd. CXVIII, S. 21 ff.). Der von ihm gebrauchten Umschreibung „Relationen mit mehr als zwei Fundamenten" wird die neue Benennung sicher vorzuziehen sein.

[2]) Über den Unterschied von „urteilen" und „beurteilen" vgl. „Über Annahmen"², S. 7, 63 u. ö.

[3]) Vgl. oben, S. 18 ff.

[4]) Auf Schranken intellektueller Leistungsfähigkeit, wie sie die Natur des urteilenden Individuums oder wohl auch der Gattung mit sich bringt, ist dabei natürlich nicht Rücksicht genommen.

urteil selbst, nur daß, wer dieses letztere meint, meist deutlicher von Erkenntnis[1]) als von Wahrheit reden wird.

Es ist nicht ohne sowohl historisches wie aktuelles Interesse, daß das hier am Wahrheitsgedanken aufgewiesene subjektive Moment eine Art Steigerung seines Gewichtes erfahren kann. Ist U ein Erlebnis, das ein Objektiv α zum Gegenstande hat, so ist es nicht ganz dasselbe, ob man „erfaßtes α" oder „Gegenstand des Erlebnisses U" denkt. Während in der ersten Gestalt das Erfaßtwerden nur als eine Art zufälligen Beiwerkes am Objektiv α sich darstellt, steht in der zweiten Gestalt eigentlich das Erfassungserlebnis im Mittelpunkte der Betrachtung, was auch daran ersichtlich ist, daß hier viel auffälliger wird, wie das an sich vielleicht gar nicht individuelle Objektiv α durch seine Beziehung zum erfassenden Erlebnisse eine Art Individualisation erfahren hat. Der „Gegenstand des U" erscheint in dieser Individualisation gegenüber dem Objektiv α schlechthin einigermaßen ins Subjektive verschoben, indem er eine Art Objektivseitenstück zu dem ausmacht, was man oft wenig glücklich[2]) das „immanente Objekt" genannt hat. Dieses Auseinanderrücken scheint nun darin zur Geltung zu kommen, daß sich die Wahrheit nicht mehr einfach als der Fall des Erfassens eines tatsächlichen Objektivs, anders ausgedrückt, als der Fall der Identität des pseudoexistierenden Objektivs mit dem betreffenden tatsächlichen Objektiv schlechthin, sondern als die Gleichheit, das Übereinstimmen des einen und des anderen Objektivs darstellt. In diesem Sinne fällt die Wahrheit dann zusammen mit der vielberufenen „adaequatio rei et intellectus", die man nur ganz mißverständlich auf das Verhältnis von Inhalt und Gegenstand bezogen hat[3]). Man könnte im Hinblick auf diese Ausgestaltung des Wahrheitsgedankens von einem r e l a t i v e n Wahrheitsbegriff neben dem oben charakterisierten a b s o l u t e n reden.

Daß die Subjektivität des Wahrheitsgedankens es gestattet, ihm noch eine Ausgestaltung zu geben, in der das in der Tatsächlichkeit resp. auch in der Berechtigung immer noch liegende unsubjektive Moment wenigstens äußerlich ganz und gar subjektiven Bestimmungen Platz macht, davon wird

[1]) Vgl. übrigens unten, § 49, besonders S. 414 f.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 229 f.

[3]) Vgl. a. a. O., S. 262 ff., auch unten, S. 253 f.

später[1]) zu reden sein. Unseren gegenwärtigen Interessen steht die ganz entgegengesetzte Wendung weit näher, die dem Wahrheitsgedanken durch Abstreifen der bisher als obligatorisch betrachteten Subjektivität gegeben werden kann und gegeben worden ist. Wo Wahrheit nicht als Attribut eines Erlebnisses, sondern als Attribut eines Objektivs auftritt, kann leicht genug zur Geltung kommen, eine wie wenig charakteristische Bedeutung das Erfaßtwerden für ein Objektiv hat, während seine Tatsächlichkeit in den seltensten Fällen ohne Belang sein wird. Es liegt darin ein wirksamer Impuls, an der „Wahrheit" die Erfassungsseite zu vernachlässigen, d. h. mit „wahr" nichts weiter als eben die Tatsächlichkeit zu meinen. Damit ist also „Wahrheit" einfach in „Tatsächlichkeit" übergegangen, was, da dadurch zu dem schon gegebenen Terminus „Tatsächlichkeit" der Terminus „Wahrheit" als kurzweg gleichbedeutend hinzutritt, sicherlich nicht als wünschenswerte Entwicklung betrachtet werden kann. Das vermag aber daran nichts zu ändern, daß es sonach faktisch auch einen durchaus objektiven Wahrheitsgedanken gibt. Man wird immerhin gut daran tun, diesen Sinn des Wortes „Wahrheit" als uneigentlich dem oben exponierten Sinne als dem eigentlichen entgegenzustellen. Jedenfalls aber ist man dem tatsächlich vorliegenden Wortgebrauche gegenüber berechtigt, neben „subjektiver Wahrheit" auch von „objektiver oder unsubjektiver Wahrheit" zu reden.

Man wird von dieser Sachlage nicht leicht Kenntnis nehmen können, ohne sich des Umstandes zu erinnern, daß uns oben die erste Untersuchung der Wahrscheinlichkeitsgedanken ebenfalls auf zwei Bedeutungen des Wortes „wahrscheinlich" geführt hat, eine subjektive und eine objektive, wobei uns ebenfalls die subjektive Bedeutung als die eigentlichere, die objektive als die minder eigentliche, besser durch das Wort „möglich" zu ersetzende entgegengetreten ist. In der Tat ist an gegenwärtiger Stelle auf die Wahrheitsprobleme zu dem Zwecke etwas näher eingegangen worden, um darzutun, daß jene Betrachtungsweisen, die oben zu der Gegenüberstellung und Präzisierung der Vermutungswahrscheinlichkeit und vermutungsfreien Wahrscheinlichkeit geführt haben, sich auch schon auf einem dem Denken des täglichen Lebens viel näher

[1]) Unten, S. 473.

stehenden Gebiete längst bewährt haben. Bestimmt man, wie oben vorübergehend geschehen ist, die Wahrheit (subjektiv und absolut) durch Heranziehung der berechtigten Gewißheit, so steht unverkennbar die Wahrscheinlichkeit im engeren Sinne, die Vermutungswahrscheinlichkeit, der Wahrheit gegenüber wie die berechtigte Vermutung der berechtigten Gewißheit: hier erscheint cum grano salis Wahrheit ebenso als die obere Grenze der Wahrscheinlichkeit, wie Gewißheit die obere Grenze der Vermutung ist. In gewissem Sinne noch bedeutungsvoller für den Fortgang dieser Untersuchungen ist aber, daß in ähnlicher Weise, wie sich zeigen wird, auch die vermutungsfreie oder objektive Wahrscheinlichkeit die objektive Wahrheit, oder kürzer und direkter: daß die Möglichkeit die Tatsächlichkeit zur oberen Grenze hat. Man muß bei diesen Verhältnissen sogleich an die öfter ausgesprochene und bestrittene These denken, daß Wahrscheinlichkeit zwischen Wahr und Falsch inmitten stehe. Es wird sich später Gelegenheit finden, hierauf zurückzukommen[1]).

Angesichts der Analogie und Zuordnung zweier Wahrheitsbegriffe zu ebensovielen Wahrscheinlichkeitsbegriffen darf gefragt werden, wie es in dieser Hinsicht mit dem noch übrigen relativ charakterisierten Begriffe der Wahrheit bestellt ist. Ohne Zweifel könnte man an pseudoexistierenden Objektiven die Eigenschaft, mit möglichen Objektiven zusammenzustimmen, begrifflich fixieren. Man hat es indes vorgezogen, statt auf Möglichkeit gleich auf Wahrheit Bezug zu nehmen, indem einem wahrscheinlichen Objektiv auch die Möglichkeit zukommt, wahr zu sein. Wenigstens scheint mir, daß das, was man beim Worte „wahrscheinlich" denkt, sich nicht allzu selten als „wahrheitsmöglich" exponieren läßt. Den Hauptuntersuchungen sollen übrigens nur die beiden Begriffe der vermutungsfreien und der Vermutungswahrscheinlichkeit, oder auch der Möglichkeit und der Wahrscheinlichkeit schlechthin zugrunde gelegt werden, die nun durch die Gegenüberstellung der entsprechenden Wahrheitsbegriffe hoffentlich noch weitere Legitimation erfahren haben. Es wird sich als natürlich erweisen, der Untersuchung der Wahrscheinlichkeit die der Möglichkeit vorangehen zu lassen.

---

1) Vgl. unten. § 57.

Erster Teil.

Von der Möglichkeit.

Erstes Kapitel.

Das Wesen der Möglichkeit.

§ 8.

Bedeutungsanalyse. Definition und Gegenstandsbeschreibung.

Als oben auf die vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit zuerst das Wort „Möglichkeit" angewendet wurde, war bereits darauf hinzuweisen, daß der erste Eindruck zu der Meinung führen könnte, man habe es da mit etwas ganz anderem als dem zu tun, wofür sonst und insbesondere in der Logik der Ausdruck „Möglichkeit" gebräuchlich ist. Ich hoffe zeigen zu können, daß dieser erste Eindruck trügt, und darf dabei wohl von der Voraussetzung ausgehen, daß die Identität des Wortes mindestens die Präsumtion der Identität des ihm als zunächst rechtmäßige Bedeutung zugeordneten Begriffes, genauer Begriffsgegenstandes, für sich hat. Erst wenn ein solcher nicht aufzuzeigen ist, wird man sich mit der Konstatierung einer Mehrdeutigkeit zufrieden geben dürfen, und eine Auffassung, die dies erspart, wird schon mit Rücksicht hierauf den Vorzug verdienen.

Methodisches zur Charakteristik der sich so ergebenden Aufgabestellung beizubringen, dürfte nach A. Gallingers dankenswerten Ausführungen hierüber[1]) in der Hauptsache entbehrlich geworden sein. Vielleicht dient es aber der Klarheit, zu konstatieren, daß, was der genannte Autor als „Bedeutungsanalyse" bezeichnet, durchaus mit dem zusammenfällt, was ich als das eigenartige Verfahren gegenständlicher oder gegenstandstheoretischer Untersuchung darzutun bemüht gewesen bin. „Bedeutungsanalyse eines Begriffes treiben, heißt",

[1]) In den beiden Eingangskapiteln seiner Schrift über „Das Problem der objektiven Möglichkeit", Leipzig 1912.

nach des genannten Autors eigener Formulierung, „die in einer Aussage mit dem Begriffe gemeinte und durch ihn ausgedrückte Gegenständlichkeit aufzusuchen, genau zu umgrenzen und damit zu erschauen[1].“ Es wird aber billig gefragt werden dürfen, ob dieses Vorgehen durch Hinweis auf das Moment der „Bedeutung“ nach einer wesentlichen Seite gekennzeichnet ist. Bedeutung tritt hier freilich als eine Bestimmung am Begriffe auf; sehe ich indes recht, so ist sie in erster Linie doch eine Angelegenheit des Wortes[2]. Unser Autor selbst gibt von dem, was in betreff der Möglichkeit theoretisch zu leisten ist, folgende genauere Beschreibung: „Zum Tatbestand, mit dem man sich bei der Untersuchung des Problems der Möglichkeit zu beschäftigen hat, gehört nun vor allem und ausschließlich das, was mit dem Worte ‚Möglichkeit‘ gemeint ist. Natürlich nicht in dem Sinne, was dieser oder jener damit meint, sondern was gegenüber diesen individuellen Meinungen und in ihnen die identische Aussagebedeutung ist[3].“ Auch dieser Verwahrung wird jedermann nur beipflichten können. Allein ist das, auf dessen „identische Bedeutung“ es auch ihr gemäß hinauskommt, nicht eben doch wieder eine „Aussage“? Die weitere Frage: „wessen Aussage“? bleibt auch ihr gegenüber unvermeidlich und wird durch einen Hinweis etwa auf den consensus omnium oder einer ausreichenden Majorität nur in sehr unzureichender Weise beantwortet.

Nahe genug liegen hier immerhin Mißverständnisse, um derenwillen man die Bemühung um Begriffsbestimmungen so oft im falschen Lichte sieht. Weder was „dieser oder jener“, noch was eine beliebig große Majorität mit einem Worte oder Satze meint, ist dabei das zu Untersuchende, sofern es sich um die mit gewissen Wörtern verknüpften Erlebnisse handelt, in denen sich allerdings die durch sie erfaßten Gegenstände gleichsam wiederspiegeln und deren Feststellung psychologischen wie sprachgeschichtlichen Intentionen gar wohl dienlich sein kann. Dagegen wird das Zusammentreffen der Vielen im Meinen gerade dieses oder jenes Gegenstandes auch ein Indizium für die Wichtigkeit des betreffenden Gegenstandes sein und darum denjenigen leiten können, der sich für die Gegenstände um ihrer

[1] A. a. O., S. 13.

[2] Vgl. meine Ausführungen „Über Annahmen“², S. 24ff.

[3] „Das Problem der objektiven Möglichkeit“, S. 10.

Natur willen interessiert und diesem Interesse folgend Gegenstandstheorie treibt. Bedeutungen, sei es der Worte, sei es (im übertragenen Sinne, wie ich glaube) der Begriffe, werden aus dem Interesse heraus, das auch uns hier bestimmt, nicht untersucht um der Worte oder der Begriffe willen, sondern weil sie durch Worte oder Begriffe in einer Weise „vorbestimmte" Gegenstände[1]) sind, die eine gewisse Gewähr dafür bieten, daß sie unserem Interesse gegenüber eine Vorzugsstellung beanspruchen dürfen. Darum gibt es eben Begriffsbestimmungen, die weder Nominaldefinitionen noch Realdefinitionen im gewöhnlichen Sinne sind, die weder durch das Prinzip der Definitionsfreiheit zu erschüttern, noch an einen Sprachgebrauch in der Weise gebunden sind, daß sie sich, gute Gründe vorausgesetzt, nicht von ihm freimachen könnten. Das findet, soviel ich sehen kann, nur in dem Umstand seine Legitimation, daß dabei der Gegenstand seiner eigensten Natur nach und zunächst ohne Rücksicht auf die ihn erfassenden Erlebnisse das Maßgebende ist. Und darum verrät es hoffentlich kein Kleben an Äußerlichkeiten und auch keine Voreingenommenheit für eigene Aufstellungen, wenn ich Untersuchungen wie die hier durchzuführende ihrer Hauptsache nach für die Gegenstandstheorie in Anspruch nehme. Übrigens aber bleiben dem gegenstandstheoretischen Interesse auch Forschungen willkommen, die gegenstandstheoretisch sind, jedoch nicht ausdrücklich gegenstandstheoretisch heißen, und so werden die nun durchzuführenden Untersuchungen insbesondere der Förderungen durch A. Gallingers erwähnte Arbeit noch wiederholt dankbar zu gedenken haben.

Insofern es nun die Aufgabe der folgenden Untersuchungen ist, die Antwort auf die Frage zu suchen, was Möglichkeit sei, und damit dem Wesen der Möglichkeit näher zu kommen, liegt es nahe, diese Untersuchungen als auf die Gewinnung einer Möglichkeitsdefinition gerichtet zu betrachten. Vielleicht wäre es mehr Pedanterie als Gründlichkeit, durch Verweilen auch bei diesem Punkte die Inangriffnahme der eigentlichen Arbeit aufzuhalten, wenn nach den ebenfalls erst vor kurzem veröffentlichten und nicht minder verdienstlichen Ausführungen

[1]) Über „vorbestimmte Gegenstände" vgl. meinen Aufsatz „Über Urteilsgefühle, was sie sind und was sie nicht sind" im Archiv f. d. gesamte Psychologie, Bd. VI, S. 47ff. (Ges. Abhandl., Bd. I, S. 603ff.).

H. Pichlers[1]) unbegründet bleiben dürfte, warum im folgenden nach einem anscheinend verwandten Ziel ganz andere Wege eingeschlagen werden. Dabei ist leider unvermeidlich, trotz des vielen Guten, das gerade im Zusammenhang einschlägiger Fragestellungen über die natürlichen Aufgaben der Definition gesagt worden ist[2]), auf deren Beziehung zu anderen intellektuellen Leistungen mit ein paar Worten einzugehen.

Der üblichen Behandlung der Lehre vom Definieren wird es nicht wenig abträglich gewesen sein, daß man zu dessen Wesen so vieles gerechnet hat, was ihm äußerlich ist. Sieht man von derlei ab, dann wird man nicht leicht Anstand nehmen, der Definition als solcher die Dignität des Urteils ein für allemal abzuerkennen, genauer die eines Urteils über das, was beim Definieren doch die Hauptsache ist, nämlich das Subjekt der Definition. Nur ein tautologisches Urteil liegt etwa vor, das nichts weiter als die Form darstellt, in der etwas darüber mitgeteilt oder festgesetzt wird, was für ein Gegenstand mit einem bestimmten Ausdrucke gemeint sein soll[3]). Da kein Gegenstand anzutreffen ist, den, und sollte er von der Natur des runden Vierecks sein[4]), seine Beschaffenheit daran hindert, in dieser Weise gemeint zu werden, so ist das Wesentliche einer Definition Sache freien Beliebens, für das es keine gegenständliche Schranke gibt und auf das als solches der Gegensatz von Wahr und Falsch keine Anwendung hat. Der Entschluß kann, cum grano salis, ohne charakteristischen Beweggrund gefaßt und durch einen Definitionssatz mitgeteilt werden; doch stehen solchen passend als „frei“ zu bezeichnenden Definitionen die eigentlich wichtigen als „gebundene“ gegenüber, gebunden durch die Umstände, die sie motivieren. Die Motive liegen einerseits in der Beschaffenheit vorgegebener Gegenstände, andererseits in den Leistungen, um derenwillen man die Definition bildet, so daß man die gebundenen Definitionen in vorbestimmte und nachbestimmte unterscheiden

[1]) „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit“, Leipzig 1912.

[2]) Vgl. insbesondere C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit“, S. 39.

[3]) Vgl. „Über Annahmen“², S. 271f.

[4]) Über unmögliche Gegenstände vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften“, S. 14ff. (Zschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 60ff.).

kann, ein Gegensatz, der indes das gleichzeitige Auftreten beider Glieder so wenig ausschließt, daß dieses vielmehr die Regel sein wird.

Natürlich machen unter solchen Umständen eigentlich die Definitionsmotive und ihr Verhältnis zu den jeweilig gegebenen Tatsachen den Kern der Lehre von der Definition aus. Vor allem kommt die Vorbestimmtheit in Betracht: sie liegt in der Natur der Gegenstände, die in vortheoretischer Unvollkommenheit, etwa in der Weise von Leibniz' „dunklen" Begriffen gegeben, zum definitorischen Erfassen anregen. Solche Gegenstände drängen sich entweder von der Empirie her auf, z. B. Radioaktivität, Persönlichkeit, oder mehr von der Seite jenes Seins, das nicht mehr Existenz, wohl aber noch Bestand ist, wie Kreis, Dreieck. Da hat meist schon das vortheoretische Erfassen zu Benennungen geführt, die der Definition dann als äußerer Anhalt dienen. Die benannten Gegenstände können auch das menschliche Denken in größerem oder kleinerem Umkreise beschäftigt haben, ohne zu „sein", so daß ihre Verbindung mit den Tatsachen erst auf diese Gedanken[1]) zurückgeht; es kann aber natürlich auch eine vorgegebene Benennung fehlen. Das sind die Momente, denen die Tradition etwa durch die Gegenüberstellung von Nominal- und Realdefinition in mehr oder minder unvollkommener Weise Rechnung zu tragen bemüht gewesen ist. Solchen Gegenständen gegenüber vollzieht sich der Übergang vom vortheoretischen unvollkommenen Erfassen zu vollkommenerem und daher theoretischerem durch das, was man füglich „Gegenstandsbeschreibung" nennen könnte. Die Gebundenheit eines solchen zunächst auf Analyse und begriffliches Erfassen gegründeten Verfahrens kommt darin zur Geltung, daß bloßes Annehmen hier nicht ausreicht, vielmehr Urteile erforderlich sind, die sehr wohl wahr, aber natürlich auch falsch sein können. Daß dies eventuell auf keiner anderen Grundlage als auf der des vortheoretischen Erfassens zu entscheiden ist, wird sich sicher gelegentlich als arger Übelstand fühlbar machen, ist aber in keiner Weise zu umgehen.

Solche Gegenstandsbeschreibung, die unter Umständen auf

[1]) Als „pseudoexistent", vgl. „Über Gegenstände höherer Ordnung usw.", Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., 1899, Bd. XXI, S. 187. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 383 mit Zusatz 5 auf S. 472.).

eine unbegrenzte Vielheit von Eigenschaften des Vorgegebenen führen kann, wird man indes noch keine Definition nennen dürfen. Eine solche liegt erst vor, wo man, im Falle „gebundener“, zunächst also „vorbestimmter“ Definition immerhin mit Rücksicht auf eine vorgegebene Sachlage, einen Gegenstand durch begriffliche Bestimmungen erfaßt, die, und damit kommen wir auf die Nachbestimmtheit an den Definitionen, mindestens zumeist im Hinblick auf eine bestimmte intellektuelle Leistung ausgewählt sein werden. Das Nächstliegende in dieser Hinsicht mag sein, ein Erfassungsmittel zu gewinnen, durch das man sich des vorgegebenen existierenden oder bestehenden oder wenigstens pseudoexistierenden Gegenstandes in leichtester und wohl auch präzisester Weise gleichsam intellektuell bemächtigen kann. Dann kann es aber auch sehr wohl geschehen, daß man um irgend welcher theoretischen Vorteile willen vom vorgegebenen Gegenstand zu einem aus den begrifflichen Momenten, die man zur Verfügung hat, erst gleichsam künstlich zusammengesetzten[1]) übergeht, wohl gar die Verbindung mit dem Ausgangsgegenstande um solcher Vorteile willen ganz aufgibt. Wer an der geraden Linie die Konstanz ihrer Richtung oder auch ihre analytische Gleichung festlegt, gibt vorerst nichts als Beiträge zu ihrer Beschreibung. Wer sich für eine dieser Bestimmungen als bestgeeignetes Erfassungsmittel der geraden Linie entscheidet, optiert dadurch bereits für eine Definition der Geraden. Und wer den so festgestellten Begriff für wertvoll hält um seiner selbst willen, der mag diesen Begriff und den durch ihn erfaßten Gegenstand festhalten auch ohne Rücksicht darauf, ob er mit den anderen von Haus aus der Geraden zugesprochenen Eigenschaften untrennbar verbunden ist oder nicht. Dann heißt für ihn „Gerade“ ex definitione etwa der Gegenstand, der der Gleichung der Geraden Genüge leistet: die Definition hat ihre Vorbestimmungen abgestreift und die Frage, inwieweit dann etwa das vorgegebene Wort „Gerade“ noch billigen Anforderungen an Unmißverständlichkeit entsprechen mag, darf eventuell dem sachlichen Wert der Konzeption gegenüber vernachlässigt werden.

[1]) Nur gleichsam, denn in Wahrheit liegt es in keiner Hinsicht in unserer Macht, Gegenstände zu „bilden“ oder zu verändern, soweit es nicht existierende Gegenstände sind. Was wir normalerweise modifizieren können, sind die Präsentanten (vgl. unten, § 33) der Gegenstände, also zunächst die Vorstellungen.

Das Dargelegte wird ausreichen, in betreff der Intentionen der folgenden Untersuchungen schon hier klar sehen zu lassen. Wer wissen will, was Möglichkeit ist, der stellt sich der Natur der Sache nach vorerst eine Frage der Gegenstandsbeschreibung. Vorgegeben sind ihm dabei zum allermindesten vortheoretische Gedanken über den Gegenstand „Möglichkeit", die unter anderem auch, immerhin mit der unvermeidlichen Unvollkommenheit vortheoretischen Wissens, das tatsächliche Sein dieses Gegenstandes gewährleisten. Es steht nun nichts im Wege, von den Bestimmungen, die die Gegenstandsbeschreibung ergeben mag, diese oder jene auszuwählen und als den authentischen Begriff der Möglichkeit anzusprechen. Es kann dies eventuell auch sozusagen auf Kosten der übrigen Bestimmungen in der Weise geschehen, daß man um des Wertes der definierenden Bestimmungen willen diejenigen unter den vorgegebenen Fällen von Möglichkeit einfach vernachlässigt, die sich der Definition nicht fügen, indem man sein Absehen auf eine in irgend einer Weise ideal charakterisierte Möglichkeit richtet. In der Tat zählt nun H. Pichler den Möglichkeitsbegriff, den er untersucht, „zu den Ideen Platons, wie sie Leibniz dachte"[1]). Wir werden auf das Meritorische dieser Untersuchungen noch zurückzukommen haben; für jetzt wird ausreichen zu konstatieren, daß es die folgenden Darlegungen noch nicht auf eine Möglichkeitsdefinition, sondern bloß auf eine Gegenstandsbeschreibung der Möglichkeit und eventuell auch auf einige theoretische Verwertungen dieser Beschreibung abgesehen haben.

§ 9.

Möglichkeit und Können.

Es gilt hier also über das Wesen der Möglichkeit ins klare zu kommen, wobei die Frage danach in voller Allgemeinheit aufgeworfen sei in der Erwartung, das Verhältnis des so gewonnenen allgemeinen Möglichkeitsbegriffes zu den Wahrscheinlichkeitsproblemen werde von selbst zur Geltung kommen. Wir versuchen auch hier, nach Tunlichkeit an gangbare Gedanken anzuknüpfen.

In diesem Sinne muß zunächst kurz eines Bescheides gedacht werden, den auf die Frage, was Möglichkeit eigentlich

[1]) „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 72.

sei, jedermann schon vor aller Wissenschaft zu erteilen bereit ist, falls er die ihm vielleicht etwas sonderbar klingende Frage verstanden hat. Möglich ist etwas, so läßt sich sagen, sofern es sein kann, und unmöglich ist das Gegenteil. Es ist schwer, den tautologischen Charakter einer solchen Antwort zu verkennen. Was sollte dieses „Können" anderes besagen als eben Möglichkeit?

Immerhin mag aber auch noch etwas mehr gemeint sein als die bloße Tautologie. Das Mögliche, denkt man etwa, „kann" in dem Sinne sein, in dem das Holz auf dem Wasser schwimmen, wohl gar der geübte Klavierspieler sein Instrument behandeln „kann". Dieses „Können" fällt nicht unmittelbar mit Möglichkeit zusammen, sondern mit Fähigkeit, Disposition oder dgl. Wie wäre es also, wenn man den Gedanken der Möglichkeit durch den der Fähigkeit zu interpretieren versuchte?

Ohne Zweifel kommt es da vor allem auf die Natur des Fähigkeitsgedankens an. Hatten einst die Herbartianer recht, als sie in ihrem historischen Kampfe gegen die „Seelenvermögen" die Behauptung in den Vordergrund stellten, Vermögen oder Fähigkeit sei selbst weiter nichts als (noch dazu „leere") Möglichkeit, dann ist der obige Vorwurf des idem per idem auch jetzt noch am Platze. Ganz anders wohl, wenn der Fähigkeitsbegriff ein „abgeleiteter Kausalbegriff"[1]) ist, indem man etwas zu einer Leistung[2]) fähig nennt, sofern es vermöge seiner Beschaffenheit eine ausreichend bedeutsame Teilursache zum Zustandekommen jener Leistung, die ich bei Gelegenheit früherer dispositionstheoretischer Aufstellungen als „Dispositionskorrelat" bezeichnet hatte, ausmacht. Heute scheint mir indes hierdurch der Fähigkeitsgedanke mit einer größeren Komplikation belastet, als ihm in vielen Fällen eigen sein dürfte.

Sagt man von einem photographischen Stativ, es könne zu einem ganz handlichen Päckchen zusammengelegt werden, so fällt es recht schwer, in dem so ausgesprochenen Gedanken etwas von Kausalität anzutreffen oder gar daran das Stativ in der Position der Teilursache dieses Erfolges zu finden. Vielmehr scheint mir die Beteiligung der Kausalität, die übrigens ab und

[1]) Vgl. meine Hume-Studien, Bd. II, S. 133 (Ges. Abhdl., Bd. II, S. 126).

[2]) Vgl. E. Martinak, „Psychologische Untersuchungen über Prüfen und Klassifizieren", in der Zeitschrift „Österreichische Mittelschule", Jahrg. XIV, S. 7ff. des Sonderabdrucks.

zu gar wohl ihre Rolle spielen mag, im allgemeinen ganz entbehrlich, falls man auf Momente, zunächst Eigenschaften Bezug nehmen darf, die als Grundlagen für Möglichkeiten aufzufassen sind. Die Konstruktion unseres Stativs begründet die Möglichkeit, es zusammenzulegen. Ein gewisser physischer Zustand eines Individuums bringt es mit sich, daß es kontagiösen Erkrankungen ausgesetzt ist: hier sagt man auch, je größer diese Möglichkeit, desto mehr „disponiert" ist man zu der betreffenden Krankheit oder Krankheitengruppe, während man sonst bei dem Mehr und Weniger, das man einer Fähigkeit nachsagt, oft lieber an anderes, insbesondere an ein Mehr und Weniger dessen, zu dem man disponiert ist, zu denken pflegt. Ohne auf diese Details weiter Bedacht zu nehmen, wird man wohl sagen dürfen, bei einer Fähigkeit oder Disposition handle es sich allemal um eine Eigenschaft oder einen Komplex von Eigenschaften, sofern dadurch eine Möglichkeit — oft sind sogleich praktisch ausreichend hohe Grade dieser Möglichkeit gemeint — begründet wird. Fähigkeit ist dann durchaus nicht soviel wie Möglichkeit kurzweg: wem man eine Fähigkeit zuschreibt, von dem sagt man nicht einfach eine Möglichkeit aus, wohl aber gewissermaßen eine in seiner Beschaffenheit begründete Möglichkeit, eine, die dem Fähigen zukommt, weil ihm das zukommt, was ich immer schon die Dispositionsgrundlage genannt habe. Ist dem aber so, so ist damit zugleich dargetan, daß der Fähigkeitsgedanke zu einer Definition oder Beschreibung des Möglichkeitsgedankens gerade so wenig herangezogen werden kann, als wenn die Herbartianer recht gehabt hätten. Möglichkeit macht ein integrierendes Moment an der Fähigkeit aus und kann darum diese nicht exponieren helfen.

So behält die Bestimmung „möglich ist, was sein kann" ihren so leicht herauszufühlenden tautologischen Charakter. Dennoch enthält sie etwas sehr Bemerkenswertes. Es besteht darin, daß hier „Möglichkeit" nicht als „können" kurzweg, sondern als „sein können" charakterisiert ist. Auf das ebenso unscheinbare als wichtige Stück Wahrheit, das hierin liegt, werden wir sehr bald genauer einzugehen haben[1]).

---

[1]) Vgl. unten, S. 86 ff.

§ 10.
Die Negation der Unmöglichkeit.

Es möchte zunächst nicht viel zu verschlagen scheinen, ob man Möglichkeit als Können oder als Gegenteil des Nichtkönnens definiert. Eines scheint sich so unfruchtbar anzulassen wie das andere. Dennoch führt der Weg der Bestimmung mit Hilfe der Unmöglichkeit[1]) zu theoretisch ungleich wichtigeren Konzeptionen, die daraufhin zu prüfen sind, ob sie dem Streben nach allgemeiner Charakteristik der Möglichkeit nutzbar gemacht werden können.

Natürlich würde man auch hier dem Vorwurfe des Zirkels schwerlich entgehen, wollte man Möglich einfach durch Negation von Unmöglich bestimmen, solange der Etymologie gemäß im Gedanken der Unmöglichkeit der Gedanke der Möglichkeit als des zu Negierenden enthalten wäre. Anders, wenn man die Unmöglichkeit selbst unter Rekurs auf die Notwendigkeit bestimmt, indem man Unmöglichkeit als Notwendigkeit der Nichtexistenz des betreffenden Gegenstandes definiert. Es steht dann vom formalen Standpunkte betrachtet nichts im Wege, als möglich dasjenige zu bestimmen, bei dem solche Notwendigkeit nicht vorliegt, das also, was nicht unmöglich ist. So trägt der Gegenstand „Körper, der von nur drei ebenen Flächen umschlossen ist", die Notwendigkeit seiner Nichtexistenz in sich, was bei einem von vier Ebenen begrenzten Körper schon nicht der Fall ist: wirklich ist jener unmöglich, dieser möglich. Gleichwohl ist die Bestimmung in dieser Form noch deutlich unzureichend: auch die Verschiedenheit trägt als idealer Gegenstand[2]) die Notwendigkeit ihrer Nichtexistenz in sich; dennoch nennt sie niemand unmöglich, sofern sie z. B. zwischen Schwarz und Weiß tatsächlich besteht, indes man allerdings etwa Gleichheit zwischen Schwarz und Weiß, die ebenso notwendig nicht existiert wie Verschiedenheit[3]), unbedenklich für unmöglich

[1]) Vgl. jetzt insbesondere H. Pichler, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", zunächst S. 12.

[2]) Vgl. meine Ausführungen „Über Gegenstände höherer Ordnung und deren Verhältnis zur inneren Wahrnehmung", Zeitschr. f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane, Bd. XXI, S. 197f. (Ges. Abhdl., Bd. II, S. 394f.).

[3]) Es kann nichts verschlagen, daß diese Notwendigkeit bei der Gleichheit von Schwarz und Weiß sozusagen zwei Gründe hat, bei der Verschiedenheit nur einen.

gelten lassen wird. Es liegt nahe, den Mangel durch eine genauere Bestimmung der Seinsweise zu verbessern, auf die man die Unmöglichkeitsbehauptung bezieht: man kann Verschiedenheit zwischen Weiß und Schwarz ohne weiteres existenzunmöglich nennen, wenn man hinzufügt, daß sie gleichwohl bestandmöglich[1]) sei, indes der Gleichheit zwischen Weiß und Schwarz nicht nur Existenz-, sondern auch Bestandunmöglichkeit nachzusagen ist.

In überall ausreichender Weise kann man den berührten Mangel dadurch beheben, daß man als unmöglich nicht das definiert, was die Notwendigkeit der Nichtexistenz, sondern das, was die Notwendigkeit des Nichtseins ganz im allgemeinen mit sich führt. In der Tat sind damit und mit dem davon abgeleiteten Möglichkeitsbegriffe zwei längst wohlbewährte, in ihrer Präzision vielfach brauchbare Konzeptionen gewonnen, die zum unentbehrlichen Rüstzeug apriorischen Denkens geworden sind, so daß, wer von Möglichkeit und Unmöglichkeit redet, oft genug ausschließlich sie im Auge hat. Wer aber ihrer dann vielleicht ganz ausdrücklich unter dem Namen der „logischen Möglichkeit" gedenkt, für den liegt hierin doch eigentlich schon die Anerkennung, daß es auch noch andere Möglichkeit gebe als diese „logische". Nur wäre es doch gewagt, allein daraufhin den aus der Unmöglichkeit abgeleiteten Möglichkeitsbegriff für zu eng zu erklären. Denn tatsächlich ist, was man sehr oft, wenn nicht in der Regel, mit dem Terminus „logische Möglichkeit" bezeichnen will, ein noch engerer Begriff als der eben in Rede stehende. Er verhält sich zu diesem etwa wie „Widerspruch" zu „Widerstreit" oder, wenn man sich des alten, aber vielleicht immer noch deutlicheren Wortgebrauches erinnern will, wie „contradictio" zu „repugnantia".

Was nämlich zunächst diesen Gegensatz selbst anlangt, so ist er an einem Formelbeispiel leicht ins klare gebracht. Sind A und B zwei ganz beliebige Gegenstände, von denen nur irgendwie gilt, daß sie nicht zusammen sein können, indem der Komplex AB notwendig nicht ist, so nennt man A und B unverträglich oder widerstreitend. Der Widerstreit kann nun derart spezialisiert sein, daß A und B zwei Objektive sind, deren eines das Gegenteil des anderen ist, d. h. sich bei gleichem gegen-

[1]) Näheres über den Gegensatz von Existenz und Bestand vgl. im folgenden Paragraphen.

ständlichen Material[1]) vom anderen nur durch den Wechsel dessen unterscheidet, was man in der formalen Logik speziell die „Qualität des Urteils" nennt. Es ist das Verhältnis, zu dessen Bezeichnung die moderne Logistik sich gern des Überstrichs bedient, so daß, falls man mit E. Mally[2]) die Objektive durch griechische Buchstaben symbolisiert, etwa α und $\bar{\alpha}$ zu schreiben wäre. Solch ein positives und ein negatives Objektiv mit übereinstimmendem Material stehen bei geeigneter Beschaffenheit dieses Materials im Verhältnis des Widerstreites, das unter diesen besonderen Umständen Widerspruch genannt wird. Ihm gilt das principium contradictionis, und einen Gegenstand, der gegen dieses Prinzip nicht verstößt, indem er keinen „inneren Widerspruch" enthält, pflegt man besonders gern als „logisch möglich" zu bezeichnen.

Nun liegt allerdings ein scharfsinniger Versuch vor, zu zeigen, daß innere Widerspruchslosigkeit unter gewissen Bedingungen mit dem Gegenteil der Unmöglichkeit zusammenfalle[3]). Aber er ist unter ausdrücklicher Anerkennung der Tatsache gemacht, daß diese Bedingungen nicht erfüllt sind. Das schließt das Recht, Möglichkeit als innere Widerspruchslosigkeit zu definieren, nicht in jedem Sinne aus, falls die Definition darauf verzichtet, Gegenstandsbeschreibung[4]) zu sein. Sofern aber gerade sie die Hauptaufgabe der gegenwärtigen Untersuchungen ausmacht, kann uns zwar dieser Begriff der logischen Möglichkeit mit Rücksicht auf die Enge seines faktischen Anwendungsgebietes keine Dienste leisten; dagegen brauchte, wer sich seiner eben unter diesem Namen bedient, keineswegs der Anwendung des weiteren Begriffes der Möglichkeit als des Negats[5]) der Unmöglichkeit entgegen zu sein.

Daß indes auch dieser weitere Begriff erheblich zu eng ist, dafür gibt es greifbarere Belege, als der Hinweis auf einen Sprachgebrauch bieten könnte. Ein besonders auffallendes Moment ist den gegenwärtigen Untersuchungen durch den Umstand nahegelegt, daß die Möglichkeiten, wie wir sie in der

---

[1]) Über den Begriff des „Materials" vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", S. 29 (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik. Bd. CXXIX, S. 74).

[2]) „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik u. Logistik", S. 2ff.

[3]) H. Pichler, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 34ff.

[4]) Vgl. oben, S. 51.

[5]) Vgl. E. Mally, a. a. O., S. 17, Zusatz.

Einleitung als „vermutungsfreie Wahrscheinlichkeiten“ kennen gelernt haben, so oft ihrer wesentlichen Natur nach steigerungsfähig sind. Das erhellt aus sprachlichen Wendungen wie „kaum möglich“, „leicht möglich“, „sehr möglich“, „gleich, mehr oder weniger möglich“ usf., nicht minder aus den unter Umständen leicht, manchmal schwerer zugänglichen Angaben über den zahlenmäßigen Betrag dieser Möglichkeit. Wer nicht etwa, wie bereits oben berührt, überhaupt darauf verzichten will, diese Möglichkeit in demselben Sinne Möglichkeit zu nennen wie die logische, der muß eine Begriffsbestimmung für unannehmbar halten, in der für die Steigerung kein Angriffspunkt gegeben ist. Dies gilt aber für den uns jetzt beschäftigenden Möglichkeitsbegriff, der von Natur einfach deshalb steigerungsunfähig ist, weil er negativen Charakter hat. Gelegentlich begegnet freilich die Tendenz, den Spieß gewissermaßen umzukehren und, wohl unter Zugrundelegung des Begriffes dieser „logischen“ Möglichkeit den Gedanken der Steigerungsfähigkeit ex definitione abzulehnen, indem „von gleichmöglichen und ungleichmöglichen Annahmen zu sprechen, im Grunde nicht logisch“ sei [1]). Vom Standpunkte der Definitionsfreiheit ist hiergegen natürlich auch gar nichts einzuwenden; was ich aber durch Vorangehendes und Nachfolgendes glaublich zu machen versuche, das ist eben dies, daß man Zusammengehöriges auseinanderreißen muß, will man vom Rechte der Definitionsfreiheit in dieser Weise Gebrauch machen.

Es muß nun hinzugefügt werden, daß der uns im gegenwärtigen Paragraphen beschäftigende Begriff der Möglichkeit auch schon insofern zu eng ist, als er in der Notwendigkeit ein apriorisches Moment in sich enthält, das vielen Fällen fehlt, die gleichwohl immer noch ganz deutlich Möglichkeits- resp. Unmöglichkeitsfälle darstellen. Im Gebiete steigerungsfähiger Möglichkeiten sind solche von durchaus bloß empirischer Erkennbarkeit ganz alltäglich, sowohl wo es sich um numerisch bestimmte Möglichkeiten handelt als sonst. Hier mögen Beispiele genügen, denen die zahlenmäßige Bestimmtheit fehlt. Wer von einem Unternehmen, das er ausgedacht hat, sagt, es kann fehlgehen, wird dabei in den seltensten Fällen das logische, d. i. apriorische „Können“ meinen; und wer von

[1]) E. Czuber, „Die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie usw.“, S. 3; auch A. Gallinger, „Das Problem der objekt. Möglichkeit“, S. 99.

einem guten Schwimmgürtel behauptet, es sei unmöglich, damit unterzugehen, der hätte apriorische Evidenzen für das „Nichtsein" des Untergehens sicherlich nicht zu Gebote[1]).

An den Schluß dieses Paragraphen setze ich eine Erwägung, die ebensogut an seinem Anfang hätte stehen können. Man definiert, wie bereits berührt worden ist, zu sehr verschiedenen Zwecken, und manchem dieser Zwecke wird es sehr wohl gemäß sein, auch fernerliegende Momente an einem Gegenstande, etwa Relationen zu allerlei anderen Gegenständen, heranzuziehen. Demgegenüber dürfen wir nicht vergessen, daß unsere Fragestellung, wenn man auch vielleicht hoffen mag, sie durch eine Definition zu erledigen, doch auf die möglichst direkt zu erfassende Natur des Gegenstandes „Möglichkeit" gerichtet ist, und daß hier eine jener indirekten Beantwortungen, die manchmal zu so brauchbaren Definitionen führen mögen, leicht einen Verstoß gegen das bedeuten könnte, was ich einmal als die Pflicht der Achtung vor den Tatsachen des gegenständlichen Gebietes bezeichnet habe[2]). Die negative Definition der Möglichkeit, durch die der Begriff jener „logischen" Möglichkeit gebildet ist, die so häufig alle Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, als ob es sonst nichts gäbe, was in wissenschaftlicher Weise Möglichkeit zu heißen verdient, diese negative Definition also hat gewiß einen sehr brauchbaren Begriff geschaffen. Aber gerade wir dürfen im gegenwärtigen Zusammenhange nicht außer acht lassen, daß, wer an Möglichkeit denkt, mindestens in sehr vielen, wahrscheinlich aber in den allermeisten Fällen an etwas denkt, dem man es ansehen kann, daß es keine Negation enthält, nicht eine, und noch weniger deren zwei. Die Möglichkeit ist von Natur etwas Positives: diesem Positiven näher zu kommen ist unsere Aufgabe, und die Definition über die Unmöglichkeit hinüber kann uns dazu nicht helfen.

Vielleicht ist jemand der Meinung, den obigen Untersuchungen hätte durch eine besondere Interpretation des darin ohne weiteres verwendeten Notwendigkeitsgedankens eine günstigere Wendung gegeben werden können. Ich glaube nicht,

[1]) Über „empirischer" gegenüber „apriorischer" Möglichkeit vgl. jetzt auch J. M. Verweyen, „Philosophie des Möglichen", Leipzig 1913, S. 31 ff.

[2]) „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 140 ff. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXX, S. 57 ff.).

daß dem so ist, doch soll auf diesen Gedanken weiter unten zurückgekommen werden[1]).

Auch daß für Unmöglichkeit oben einfach Nichtsein — allerdings eben notwendiges Nichtsein — gesetzt worden ist, wurde einer kritischen Erwägung nicht unterzogen. Etymologisch aber liegt sehr nahe, zu vermuten, daß in „unmöglich" zunächst nicht das Sein, sondern die Möglichkeit negiert ist. Daß dem mit Recht Nichtsein zuzusprechen ist, was nicht einmal möglich heißen darf, das ist wohl ziemlich selbstverständlich. Um so weniger ist das Nichtsein dessen ausgeschlossen, was möglich ist; dieses Nichtsein bedeutet vielmehr unter Umständen eine Selbstverständlichkeit, auf die ebenfalls noch zurückzukommen sein wird.

§ 11.

Möglichkeit und Bestand.

Es scheint mir am natürlichsten, den eben durchgeführten Untersuchungen die Erwägung eines Gedankens anzuschließen, der zwar keinerlei eigentliche Tradition hinter sich hat, sich aber, wie ich an mir selbst erfahren habe, leicht dem als recht überzeugend darstellen kann, der darauf aufmerksam geworden ist, daß, wenn man unter den Objektiven die beiden Hauptklassen des Seins und Soseins auseinanderhält, die erste dieser Klassen immer noch wenigstens zwei sehr wohl gegeneinander charakterisierte Fälle in sich faßt, die schon die außerwissenschaftliche Redeweise als Dasein (Existenz) und Bestand unterscheidet[2]). Vorübergehend wurde schon oben[3]) von dieser Unterscheidung Gebrauch gemacht: den dort verwendeten Relationsbeispielen sei hier noch der Hinweis auf ideale komplexe Objekte, wie Gestalten oder Zahlen, insbesondere aber der auf sämtliche Objektive beigefügt. Kein Sein oder Sosein kann seiner Natur nach existieren, wohl aber sozusagen günstigen-

[1]) Vgl. S. 232ff.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 73ff., jetzt auch A. Gallinger, „Das Problem der objektiven Möglichkeit", S. 39f., wo die Ausdrücke „reales und ideales Sein" wohl in demselben Sinne gebraucht sind, indes S. 85f. auch das Wort „Bestehen" nicht vermieden erscheint. Auch H. Pichler spricht von „idealem" Sein, um das „der Begriff des Seins weiter ist als der Begriff der Existenz" („Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 14, vgl. auch S. 8, Anm. 1 u. ö.).

[3]) S. 56f.

falls bestehen: und sollte es zurzeit oder auch für alle Zeit sich als untunlich erweisen, das Wesen dieses Unterschiedes durch Analyse oder sonstige Beschreibung noch genauer zu ergründen, der Unterschied ist aus den Beispielen, wenn man sie der Existenz wirklicher Dinge und wirklicher Eigenschaften entgegenhält, mit voller Deutlichkeit zu entnehmen. Ist dies aber einmal gelungen, dann drängt sich, manchmal fast unabweislich, die Vermutung auf, in diesem „Bestande" möchte man zugleich auch das Wesen der Möglichkeit erfaßt haben.

Literarisch ist diese Meinung vor der allerjüngsten Zeit[1]) vielleicht noch gar nicht ausdrücklich vertreten worden: aber ich kann mich der Vermutung nicht entschlagen, daß sie gleichwohl in der Geschichte des Möglichkeitsbegriffes unerkannt von langer Hand her einen nicht unbeträchtlichen Einfluß dadurch genommen hat, daß sie die Tendenz begünstigte, die Möglichkeit durch Züge zu charakterisieren, die eigentlich vom Bestande hergenommen sind. Zum Belege auf lange Vergangenes zurückzugreifen, wird durch den Umstand entbehrlich gemacht, daß H. Pichlers wiederholt erwähnte Schrift sich die Rehabilitierung des Leibnizschen Möglichkeitsgedankens ganz ausdrücklich zur Aufgabe gemacht hat[2]). In diesem Sinne wird von ihm, wie bereits oben erwähnt, den Bedingungen nachgegangen, unter denen „logische Möglichkeit" oder Widerspruchslosigkeit zugleich „objektive Möglichkeit" ist und als erste dieser Bedingungen die namhaft gemacht, daß „der inneren Widerspruchslosigkeit eines Satzes der innere Widerspruch des Gegensatzes entspricht"[3]). Demnach genügt diesem Möglichkeitsbegriffe nur etwas, dessen Gegenteil unmöglich, das also selbst notwendig ist, das insofern notwendiges Sein also auch Sein kurzweg hat. Dieses Sein ist, da es sich im Zusammenhange der genannten Schrift um apriorisch Erkennbares handelt, nicht Existenz, sondern eben das, dem das apriorische Erkennen seiner Natur nach zugewendet ist, der Bestand. Das, dessen Gegenteil unmöglich ist, muß nicht existieren, aber es muß bestehen: sofern also jemand von der Mög-

[1]) Vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 58 unten, S. 78. Von „nahen Beziehungen" zwischen Möglichkeit und Bestand spricht bereits St. Witasek in seinen „Grundlinien der Psychologie", Leipzig 1908, S. 296.

[2]) Vgl. „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", Ende.

[3]) A. a. O., S. 36.

lichkeit verlangt, daß ihr Gegenteil unmöglich sein müsse, scheint er die Möglichkeit zu behandeln, als ob sie Bestand wäre. Es würde zu weit führen, versuchte ich darzutun, daß dies der Stellung, die etwa ein Leibniz der Möglichkeit innerhalb des a priori Erkennbaren einräumt, gar wohl gemäß wäre. Jedenfalls aber wird es unter solchen Umständen der Klärung förderlich sein, den Gedanken der Identität von Möglichkeit und Bestand hier, soweit dies beim Stande der bis hierher geführten Untersuchung bereits ausführbar ist, einer prüfenden Würdigung zu unterziehen.

Was ist es vor allem, was dem Gedanken der Identität von Bestand und Möglichkeit zunächst eine gewisse Scheinbarkeit verleiht? Möglichkeit ist, das leuchtet auf den ersten Blick ein und wird uns weiter unten[1]) noch sehr wichtig werden, weniger als Wirklichkeit. Ob man ebenso im Bestande gegenüber dem Dasein ein Weniger finden kann, mag genauerer Betrachtung sehr zweifelhaft werden. Aber einen gewissen Sinn hat es immerhin, den Bestand dem Dasein gegenüber für etwas gewissermaßen Inferiores zu nehmen, und wäre es auch nur deshalb, weil dem instinktiv zunächst der Wirklichkeit, also dem Dasein zugewendeten Interesse durch den Hinweis auf den „bloßen Bestand" oft noch nicht genügt ist.

Hierin liegt also eine gewisse Übereinstimmung zwischen Möglichkeit und Bestand; diese kann nun aber auch so zur Geltung gebracht werden: Existenz impliziert jederzeit den Bestand, der Nichtbestand jederzeit die Nichtexistenz; in gleicher Weise wird durch das Sein die Möglichkeit, durch die Unmöglichkeit das Nichtsein gewährleistet. Was existiert, muß also jederzeit auch bestehen; was besteht, muß dagegen nicht existieren, wohl aber, so mag man etwa meinen unbedenklich hinzufügen zu dürfen[2]), kann es existieren. Bestand und Existenzmöglichkeit scheint also einfach zusammenzufallen, nicht minder aber auch Bestand und Möglichkeit schlechthin, falls Existenzmöglichkeit im Grunde nicht mehr zu besagen hat als Möglichkeit schlechthin[3]). Es kommt hinzu, daß Unmöglichkeit

---

[1]) Vgl. S. 90ff.

[2]) Freilich nur, solange man Bestandfälle von der Art vernachlässigt, wie wir deren oben zur Exposition des Bestandgedankens herangezogen haben. Daß solches Vernachlässigen begegnen kann, habe ich an mir selbst erfahren.

[3]) H. Pichler, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 32f.

und Nichtbestand so deutlich aneinander gebunden scheinen: ein Dreieck mit zwei rechten Winkeln ist unmöglich und besteht nicht, das scheint so ziemlich dasselbe zu besagen. Was liegt dann näher als die Meinung, auch Möglichkeit und Bestand dürften dasselbe sein?

Sogar die Sprache kann man gelegentlich zum Zeugen dafür anzurufen versuchen. Niemand wird erwarten, in der Wirklichkeit irgendwo einem existierenden gleichseitigen Dreiecke oder sonst einem Gebilde der Geometrie zu begegnen. Dennoch besteht dieses Dreieck und ebenso ohne Zweifel ist es möglich. Redet man in solchen Fällen, immerhin unter deutlicher Modifikation des sonst üblichen Wortsinnes[1]), von „Existenz", so erfährt dieser dann nicht selten die Interpretation, mit dieser „Existenz" resp. der Wendung „es gibt" sei genau genommen nur Möglichkeit gemeint; und jedesmal würde man in einer solchen Wendung diese im Grunde unberechtigt so genannte „Existenz" durch „Bestand" ersetzen können.

Stehen also die Dinge wirklich so, daß man berechtigt ist, die Möglichkeit einfach für Bestand zu nehmen? Dies zu verneinen, ist durch den Gang unserer bisherigen Untersuchungen so deutlich vorgezeichnet, daß dem aufmerksamen Leser der vorangehenden Darlegungen daraus geradezu ein Hindernis erwachsen könnte, sich den Gedanken der Identität von Bestand und Möglichkeit mit Verständnis eigen zu machen. Zur Widerlegung genügt denn in der Tat eigentlich der Hinweis auf einen einzigen, uns bereits geläufigen Umstand. Fiele Bestand und Möglichkeit zusammen, dann wäre Existenz die einzige Seinsweise und alle Seinsmöglichkeit wäre Existenzmöglichkeit. Bestand dürfte nicht als Sein, sondern eben nur als Möglichkeit auftreten; diese Möglichkeit aber müßte Möglichkeit zu existieren sein: Bestand verbunden mit Existenzunmöglichkeit dürfte nicht vorkommen. Nun zeigt aber etwa das Beispiel der Verschiedenheit oder auch des Objektivs zwar ein Sein, aber keine Existenz, indes der Bestand, als der das Sein sich da zu erkennen gibt, mit Unmöglichkeit der Existenz Hand in Hand geht.

Genügt sonach dieser Gesichtspunkt schon für sich allein,

---

[1]) Vgl. meine Abhandlung „Über Gegenstandstheorie" in den von mir herausgegebenen „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie", S. 6f. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 488).

die Identifizierung von Möglichkeit und Bestand als unannehmbar erscheinen zu lassen, so dürfte es doch nicht ohne Wert sein, die Nichtkoinzidenz auch noch an einigen anderen Punkten herauszustellen. Am natürlichsten mag zu diesem Ende bei den Soseinsobjektiven zu beginnen sein. Daß das ebene Dreieck Winkel hat, deren Summe 180° beträgt, das besteht ohne Zweifel; aber niemand wird meinen, dieser Betrag der Winkelsumme sei bloß möglich. Noch deutlicher mag aber folgende Erwägung sein: Daß das Dreieck zwei rechte Winkel habe, besteht sicher nicht, und hier mag ein Gegensatz gegenüber Unmöglichkeit nicht zu verspüren sein. Aber wie steht es mit dem Objektiv, daß das Dreieck, wenn schon nicht zwei rechte Winkel, so doch wenigstens einen hat, kürzer also, daß es rechtwinklig ist? Daß das bestehe, wird man nicht kurzweg behaupten können, aber auch nicht, daß es nicht bestehe; um so näher liegt, zu finden, daß es möglich sei. Immerhin könnte das Beispiel in gegenwärtiger Gestalt noch irreführen, weil man gewöhnt ist, den Ausdruck „das Dreieck" nicht genau zu nehmen und dort, wo er vorkommt, gern sogleich „die Dreiecke" oder „alle Dreiecke" denkt. Dann versteht man leicht unser Beispiel so, als wäre darin die Möglichkeit behauptet, daß alle Dreiecke rechtwinklig seien. Zur Klärung dieser Dinge wird später noch einiges beizutragen sein[1]); jetzt können allfällige Mißverständnisse leicht in der Weise ferngehalten werden, daß statt von „dem" Dreieck von „einem" Dreieck geredet wird. Von ihm gelten ohne weiteres die Thesen: daß es 180° Winkelsumme hat, besteht, — daß es zwei rechte Winkel an sich hat, besteht nicht, — daß es rechtwinklig ist, ist möglich. Zu interpretieren ist freilich auch hieran noch manches; die Verschiedenheit von Bestand und Möglichkeit aber liegt jedenfalls klar zutage. — Was hier an apriorisch Erkennbarem dargelegt wurde, ist mit demselben Erfolge auch auf empirisch Erkennbares zu übertragen, wobei nur etwa noch die unvermeidlichen Inexaktheiten alles empirischen Wissens mit in Rechnung zu ziehen sind. Daß der physikalische Körper im luftleeren Raume fällt, besteht; daß er in einem Winkel zur Richtung nach dem Erdmittelpunkte fällt, besteht nicht; ist er aber von Luft umgeben, so kann er sowohl

[1]) Vgl. unten, § 29.

emporsteigen, statt zu fallen, als im Fallen von der Verbindungslinie mit dem Erdmittelpunkte abweichen. Hält man sich auch hier an „einen“ Körper statt an „den“ Körper, so gilt einfach: daß er im luftleeren Raume fällt, besteht; daß er darin schräg fällt, besteht nicht; daß er in der Luft steigt oder schräg fällt, ist möglich.

Gehen wir nun von den Soseins- zu den Seinsobjektiven, so ist es vor allem die Existenz, an der sich die Verschiedenheit von Möglichkeit und Bestand deutlich zeigen läßt. Die Existenz meines Schreibtisches besteht und ist allerdings auch möglich: aber zwischen jenem Bestand und dieser Möglichkeit wird wohl kein Unbefangener Identität behaupten wollen, vielmehr unmittelbar jenes Mehr und Weniger herausspüren, das hinsichtlich der Wirklichkeit gegenüber der Möglichkeit so bekannt und oben bereits als ein Motiv zur Täuschung hinsichtlich des Verhältnisses von Bestand und Möglichkeit erwähnt worden ist. Denkt man sich ferner einen Tisch, der in sämtlichen nahen und entfernten Bestimmungen (z. B. also auch Ort und Zeit) mit meinem Schreibtisch übereinstimmt, nur dunklere Farbe hat, so gilt von diesem Gegenstande allerdings nicht nur, daß seine Existenz nicht besteht, sondern auch, daß sie nicht möglich ist, schon deshalb, weil zweierlei Tische nicht zugleich am selben Ort sein könnten. Dagegen tritt die in Rede stehende Verschiedenheit auch hinsichtlich der Nichtexistenz unverkennbar zutage, wenn man den gerade in Betracht kommenden Gegenstand nicht nach seinen sämtlichen Bestimmungen, sondern nur nach einigen seiner Bestimmungen berücksichtigt, ohne darum natürlich die Vollständigkeit seiner Bestimmtheit[1]) irgendwie in Frage zu ziehen. Das ist ja ohne weiteres der Fall, wenn ich, wie eben zuvor, von „einem“ Dinge gewisser Beschaffenheit, etwa von einem Dampfschiff, von einem durch keinerlei Ungunst der Witterung zu störenden Luftballon oder Flieger rede, oder auch dem Allerverschiedenartigsten sonst. Der Existenzfall bietet dabei nichts vom Schreibtischbeispiel sonderlich Verschiedenes: die Existenz eines Dampfschiffes besteht und ist auch möglich. Wie war es dagegen zur Zeit, bevor das erste Dampfschiff gebaut war? Da bestand die Existenz eines Dampfschiffes nicht, die Mög-

[1]) Etwas theoretischer soll hiervon weiter unten gehandelt werden; vgl. § 25.

lichkeit aber bestand natürlich schon damals: so ging hier Nichtbestand und Möglichkeit der Existenz Hand in Hand. Was so von vergangener Zeit zu sagen ist, wird mancher unbedenklich hinsichtlich des Luftfahrzeuges in die Gegenwart übertragen. Der Betreffende glaubt eben an die Möglichkeit einer Existenz, obwohl diese Existenz zurzeit durchaus noch nicht besteht. Tun wir noch den Schritt von „einem" Dampfschiff zu „dem" Dampfschiff und seinesgleichen, so wird damit für unsere nächsten Zwecke kaum mehr etwas gewonnen. Denn meint man mit „dem" Dampfschiff einen Gegenstand, der nur durch die Eigenschaften ausgemacht wird, die diesem Begriff wesentlich sind, ohne anderweitige Bestimmungen, so ist ihm Existenz so wenig eigen, wie dem hölzernen Eisen; Existenz besteht hier also so wenig wie Möglichkeit. Meint man dagegen die Existenz in oder an einem vollständig bestimmten Gegenstande, dann tritt allerdings der Unterschied zwischen Dampfschiff und hölzernem Eisen wieder sehr deutlich zutage; übrigens aber verhält sich hinsichtlich der Möglichkeit „der" wettertüchtige Luftballon nicht anders wie „ein" wettertüchtiger Luftballon; d. h. Möglichkeit kann wieder mit Nichtbestand der Existenz zusammengehen, ohne aber etwas Eigenartiges dabei aufzuweisen.

Wie von Existenz-, so kann man natürlich auch von Bestandobjektiven Bestand wie Möglichkeit aussagen: unsere Fragestellung findet da immerhin weniger günstige Verhältnisse vor. Liegen die Bestandobjektive nämlich auf dem Gebiete apriorischen Erkennens, so sind Bestände wie Nichtbestände notwendig: der Nichtbestand eines derartigen Bestandobjektives wird daher niemals mit Möglichkeit desselben Objektives verbunden sein. Nun gibt es aber auch Bestandobjektive ohne Notwendigkeit. Daß in meinem Arbeitszimmer kein Klavier steht, besteht, jedoch nicht notwendig, sofern in meinem Zimmer ganz wohl auch ein Klavier hätte Platz finden können. Dann besteht auch nicht der Bestand des Objektivs, daß in meinem Zimmer ein Klavier stehe, obwohl der Bestand dieses Objektivs möglich wäre. Und der hier so zur Geltung kommende mögliche Bestand steht dem tatsächlichen Bestande ganz in derselben Weise gegenüber, wie die mögliche Existenz der tatsächlichen Existenz. Man gelangt sonach auch hier zur Scheidung von Bestand und Möglichkeit, nur daß die

Komplikation der Sachlage die Übersicht einigermaßen erschwert.

Vielleicht ist die Gefahr, in dieser Sache irrezugehen, durch nichts leichter zu beseitigen als durch klares Erfassen der Tatsache, daß das Vorurteil, Nichtbestand und Unmöglichkeit seien einerlei, nichts als eine ungerechtfertigte Verallgemeinerung und Mißdeutung einer speziell auf apriorischem Gebiete geltenden Gesetzmäßigkeit ist. Ein übriges mag noch der Hinweis auf die steigerungsfähigen Möglichkeiten tun, von denen bisher gar nicht die Rede war. Bestand ist ja selbstverständlich nicht steigerungsfähig, und schon deshalb ist Möglichkeit nicht Bestand.

Es ist unter solchen Umständen entbehrlich, das, was am Anfang dieses Paragraphen zugunsten der Identität beigebracht wurde, noch ausdrücklich als beweisunkräftig darzutun. Nur auf das, was davon schon an sich einer genaueren Prüfung nicht standhält, sei als solches noch kurz hingewiesen. Vielleicht ist der Gleichsetzung und daher Verwechslung von Möglichkeit und Bestand nichts so förderlich gewesen als die Meinung, Bestand gehe immer mit Existenzmöglichkeit zusammen. Nun haben wir aber schon gesehen, daß diese Meinung bereits durch die idealen Gegenstände widerlegt wird, an denen auch oben[1]) der Unterschied von Existenz und Bestand besonders leicht klarzumachen war: wo Gleichheit besteht, liegt doch niemals die Möglichkeit vor, daß Gleichheit auch existierte; dies ist ja ein für allemal unmöglich. Wie sehr man ferner Unrecht hatte, es von alters her für selbstverständlich zu halten[2]), daß alle Möglichkeit Existenzmöglichkeit sein müsse[3]), ergibt sich aus dem eben zuvor berührten Umstande, daß es auch Möglichkeit von Beständen gibt. Nur verdient vielleicht schon hier

[1]) Vgl. S. 61.

[2]) Vgl. z. B. H. Pichler, „Über Christian Wolffs Ontologie". Leipzig 1910. S. 33.

[3]) Wie hierin ein Motiv liegen kann, Möglichkeit für Bestand zu nehmen, mag nachträglich noch aus folgendem zu entnehmen sein: Denkt man bei „Möglichkeit" nur an Existenzmöglichkeit, und zugleich, wie durch die Gebräuchlichkeit des Begriffes der „logischen" Möglichkeit besonders nahegelegt ist, an etwas a priori Erkennbares, dann fällt Bestand wirklich mit der so eingeschränkten Möglichkeit, wenigstens dem Auftreten nach, zusammen, wenn dabei nur auch die idealen Gegenstände außer Betracht bleiben. Was existieren kann, besteht; Reales, das besteht, kann existieren.

hervorgehoben zu werden, daß, wer etwa formuliert: „Möglichkeit ist in allen Fällen eo ipso Möglichkeit der Existenz, weil ‚Möglichkeit' überhaupt nichts anderes bedeutet als Möglichkeit der Existenz"[1]), damit einem wesentlichen Moment an der Möglichkeit doch sehr nahekommt. Wir werden sehen[2]), daß die These nur darin im Unrecht sein dürfte, daß in ihr statt ganz allgemein vom Sein nur speziell von Existenz die Rede ist.

Was aber endlich den Versuch anlangt, die Möglichkeit an die Unmöglichkeit des Gegenteils zu binden, so trägt es dem theoretischen Wert des in dieser Weise resultierenden Begriffes des notwendigen Bestandes sicher nichts ab, wenn festgelegt wird, daß das eben doch kein Möglichkeitsbegriff ist. Klar ist freilich, daß alles, was tatsächlich besteht, auch für möglich gelten muß. Den eigentlichen Anlaß jedoch, auf Möglichkeiten Bedacht zu nehmen, findet man jederzeit erst dort, wo das tatsächliche Sein, im besonderen also der Bestand, nicht mitgegeben ist. Einem in der in Rede stehenden Weise bestimmten Begriff vermag sich also gerade das an Möglichkeiten nicht unterzuordnen[3]), was eine Möglichkeitsforschung in allererster Linie beschäftigen muß. Man wird also wirklich am natürlichsten verfahren, wenn man vieles von dem, was historisch (und, wie berührt, auch gelegentlich in der Gegenwart) unter dem Titel „Möglichkeit" abgehandelt worden ist, unter dem Gesichtspunkte des Bestandes zu würdigen versucht.

Wie steht es dann aber, diese Frage kann hier mindestens nicht ganz unerwogen bleiben, mit dem Begriffe des „logischen Umfanges"? Soll für diesen die Möglichkeit oder der Bestand maßgebend sein? Versteht man unter „Möglichkeit" zunächst wieder, wie man bisher meist getan hat, Existenzmöglichkeit, so ist selbstverständlich[4]), daß bei Begriffen realer Gegenstände der fragliche Unterschied überhaupt nicht wohl in Betracht kommen wird. Machen den empirischen Umfang des Begriffes „Luftschiff" alle wirklichen Luftschiffe aus, so kann man als Konstitutiva seines logischen Umfanges ebensogut alle möglichen, wie alle bestehenden individuellen Luft-

---

[1]) H. Pichler, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 32.

[2]) Vgl. unten, S. 86 ff.

[3]) Wir werden es unten (vgl. S. 100) als Fälle der „Nurmöglichkeit" denen der „Auchmöglichkeit" entgegenzustellen haben.

[4]) Vgl. oben, S. 68, Anm. 3.

schiffe bezeichnen. Es wird nicht anders, wenn man nicht einen Ding-, sondern einen Eigenschaftsbegriff in Betracht zieht, sofern die Eigenschaft nur real ist. Dabei kann freilich ein Zweifel darüber entstehen, ob der Umfang etwa des Begriffes „Farbe“ durch die farbigen Dinge oder durch die einzelnen Farben als Quasiindividuen ausgemacht wird. Im ersten Fall ist die Analogie zum Luftschiff ohne weiteres klar; aber im zweiten besteht sie nicht minder. Die Quasiindividuen, die hier den empirischen Umfang ausmachen, sind dann die wirklich vorkommenden Farben, indes im logischen Umfang diejenigen mitbeschlossen sind, die nicht mehr der Farbenkörper, sondern nur der Farbenraum[1]) aufweist, — das ergibt aber ebensogut alle bestehenden wie alle möglichen Farben. Anders dagegen, wenn es sich um den Begriff einer idealen Eigenschaft und dessen Umfang handelt. Hat man etwa in „konvergent“ einen idealen Gegenstand vor sich, so kann man als empirischen Umfang seines Begriffes zunächst allerdings wieder alles Wirkliche zusammenfassen, das konvergiert, und ebenso als logischen Umfang alles Mögliche oder Bestehende, an dem Konvergenz eine Bestimmung ausmacht. Hält man sich hingegen an die Quasiindividuen, die Konvergenzen verschiedenen Grades, dann kann man von empirischem Umfang höchstens in ziemlich uneigentlichem Sinne reden, weil Ideales als solches nicht existieren kann, — vor allem aber ist eben darum ausgeschlossen, den logischen Umfang durch alle existenzmöglichen Konvergenzen ausgemacht zu denken, da es solche Konvergenzen nicht gibt.

Die Sachlage verschiebt sich allerdings einigermaßen, wenn man, wie billig, unter „Möglichkeit“ nicht nur Existenz-, sondern auch Bestandmöglichkeit einbegreift. An Möglichkeiten dieser Art fehlt es natürlich auf dem Bestandgebiete nicht, und selbstverständlich fällt eine solche Möglichkeit auch nur unter ganz besonderen Umständen mit Bestand[2]) zusammen. So besteht „das“ gleichschenklige Dreieck nur möglicherweise, indes „ein“ gleichschenkliges Dreieck, falls es in

[1]) Über den Unterschied zwischen Farbenraum und Farbenkörper vgl. meine „Bemerkungen über den Farbenkörper und das Mischungsgesetz“, Zeitschr. f. Psychologie und Physiol. d. Sinnesorgane, Bd. XXXIII, S. 11 ff., Ges. Abhandl., Bd. I, S. 506 ff.

[2]) Genauer wäre „tatsächlicher Bestand“ zu sagen, wie sich bald zeigen wird.

gehöriger Weise bestimmt ist, kurzweg als bestehend in Anspruch genommen werden darf. Wollte man aber „das" gleichschenklige Dreieck zu einem Stück des Umfanges etwa des Begriffes „Dreieck" machen? Am Ende doch wohl so wenig, als man z. B. „das" Torpedoboot, um wieder auch auf das Gebiet der Existenzmöglichkeiten zurückzukommen, zwanglos in jenes Kollektiv wird einrechnen dürfen, das den Umfang, und wäre es auch der logische Umfang, des Begriffes „Kriegsschiff" ausmacht. Zusammenfassend ergibt sich daraus: Bestand und Möglichkeit sind wirklich bei der Umfangsbestimmung in sehr vielen Fällen äquivalent. Aber es kommt vor, daß die Möglichkeit versagt, wo der Bestand vorhält. Zur allgemeinen Charakteristik des logischen Umfanges dürfte also der Hinweis auf den Bestand geeigneter sein.

Es könnte im obigen als eine Art Ungleichmäßigkeit aufgefallen sein, daß als Gegenstände, deren Bestand mit ihrer etwaigen Möglichkeit zusammengehalten wurde, nur Objektive, erst Soseins-, dann Seinsobjektive, in Betracht gezogen worden sind. Ohne Zweifel gibt es nicht nur bestehende Objektive, sondern auch bestehende Objekte: ob es aber genau genommen ebenso auch mögliche Objekte gibt? Auch auf diese Frage kommen wir bald zurück[1]). Ist sie zu verneinen, dann liegt auch darin ein Beweis für die Verschiedenheit von Möglichkeit und Bestand: immerhin kann man dann aber doch nicht dem Bestande von Objekten die Möglichkeit von Objektiven zu direktem Vergleich gegenüberstellen.

§ 12.

Die subjektive Auffassung a) der steigerungsunfähigen Möglichkeit.

Bisher haben wir die Frage, ob subjektiv oder objektiv, die uns von der Einleitung her so geläufig ist, in betreff der Möglichkeit noch gar nicht ausdrücklich aufgeworfen. Ein gewisses Vorurteil freilich mag jenen Eingangsfeststellungen entsprungen sein, sofern wir dort das Wort „Möglichkeit" ganz ausdrücklich als Benennung eines objektiven Tatbestandes, eben der vermutungsfreien Wahrscheinlichkeit, eingeführt

---

[1]) Vgl. unten, S. 86ff.

haben. Aber die gegenwärtig im Zuge befindlichen Untersuchungen haben ja nicht zum geringsten Teile die Aufgabe, zu ermitteln, ob die Benennung der vermutungsfreien Wahrscheinlichkeit als Möglichkeit, genauer die Subsumtion derselben unter den Möglichkeitsgedanken der Natur dieses Gedankens auch angemessen ist. Deshalb sei hier die Frage, ob subjektiv oder nicht, vorerst ganz ohne Rücksicht auf das Präjudiz der Einleitung aufgeworfen.

Dies um so mehr, als eine unverkennbare Tendenz, das Mögliche dem Wirklichen als ein Subjektives dem Objektiven entgegenzustellen, der Auffassung des täglichen Lebens durchaus eigen ist. Vielleicht fällt ihr bereits einiger Anteil an der Gepflogenheit zu, auf Möglichkeit (statt auf Wahrscheinlichkeit) hinzuweisen, wo der mangelhafte Wissenszustand zum Ausdrucke gelangen soll. Auf die Frage, ob der Angeklagte schuldig sei, kann mit „es ist möglich" leicht derjenige antworten, der in dieser Weise nur sein mangelhaftes Wissen zu erkennen geben will. Daraus aber den Gedanken abzuleiten, Möglichkeit selbst sei im Grunde nichts als subjektive Ungewißheit, liegt noch ziemlich fern und läßt sich mit leichter Mühe schlagend widerlegen[1]). Um so deutlicher scheint die Natur des Möglichen durch den Umstand erschlossen zu werden, daß sich das Mögliche, mit dem Wirklichen verglichen, als etwas von uns mehr oder minder willkürlich Ausgedachtes darstellt, als unser Phantasieprodukt, oder sogar mit charakteristischem Übergang vom Psychischen ins Physische als unser „Hirngespinnst". Diese aufs Subjektive gerichtete Betrachtungsweise soll daher zunächst näher geprüft werden.

Wir müssen die beiden Hauptfälle von Möglichkeit, die sich uns bereits als steigerungsfähige und steigerungsunfähige Möglichkeit dargestellt haben, besonders behandeln. Ich beginne mit der steigerungsunfähigen, derjenigen also, die vor allem durch die sogenannte logische Möglichkeit repräsentiert wird. Sie hat man auch zunächst im Auge, wenn man der Tendenz nach subjektiver Auffassung durch die populäre und auch in der Wissenschaft so oft als Selbstverständlichkeit angesprochene Bestimmung Rechnung trägt, möglich sei nur, was man sich vorstellen kann, oder noch lieber, unmöglich sei

[1]) Vgl. die treffenden Ausführungen A. Gallingers, „Das Problem der objektiven Möglichkeit", S. 22 ff., auch schon S. 6.

das Unvorstellbare. Was ist von der Brauchbarkeit einer solchen Bestimmung zu halten[1])?

Der weite Sinn, in dem man das Wort „vorstellen" gebrauchen mußte, ehe man auf die Annahmen ausreichend aufmerksam geworden war, legt dieser Aufstellung gegenüber vor allem die Einwendung nahe, daß man ja in gewissem Sinne ganz wohl auch Unmögliches vorstellen könne, ja es vorstellen müsse, um seine Unmöglichkeit erfassen und vollends, um sie einsehen zu können. Ich könnte nicht anders als gedankenlos vom „runden Viereck" reden, wenn ich diesen Gegenstand nicht irgendwie erfaßte; und die Gedankenlosigkeit hält vollends dann nicht vor, wenn ich die Unmöglichkeit dieses Gegenstandes einsehen soll. Statt vom „Erfassen" eines Gegenstandes aber redet man ja auch jetzt noch gern vom „Vorstellen" desselben. Man wird also zum mindesten etwa „anschauliches Vorstellen" sagen müssen, um dem eben vorgebrachten Einwurfe vorzubeugen. Dabei muß heute zugestanden werden, daß man dieser Weise des Vorstellens insofern vielleicht ein besonderes Anrecht auf die Bezeichnung „vorstellen" einräumen könnte, als beim Anschaulichen der Anteil eines obligatorisch zum Vorstellen hinzutretenden Annehmens weniger auffällig ist als beim Unanschaulichen[2]).

Inzwischen wird hier auch noch so genaue Beschreibung des als „Vorstellen" bezeichneten Tatbestandes nicht geeignet sein, der Position wirkliche Vorhältigkeit zu verschaffen. Richtig freilich ist das eine: gelingt es irgend jemandem, die Vorstellung des betreffenden Gegenstandes in gehöriger Anschaulichkeit zu konzipieren, dann steht ihm auch die Einsicht in die Möglichkeit[3]) dieses Gegenstandes zu Gebote: die Möglichkeit ist durch eine Art gelungenen Experimentes[4]) gewähr-

[1]) Vgl. zum folgenden bereits meine Ausführung in „Hume-Studien", Bd. II, „Zur Relationstheorie", S. 112 ff. (Gesammelte Abhandlungen, Bd. II, S. 107 ff.). In der Hauptsache Übereinstimmendes bringt neuerlich z. B. A. Gallinger, „Das Problem der objektiven Möglichkeit", S. 6 f., — viel Anregendes dazu jetzt auch J. M. Verweyen, „Philosophie des Möglichen", S. 27 ff.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"², § 39 ff.

[3]) Freilich unter einer sehr wichtigen Einschränkung dieses Begriffes, die man bei den einschlägigen Erwägungen meist übersieht, die aber sogleich unten wird konstatiert werden müssen, vgl. S. 75.

[4]) Immerhin ein „Gedankenexperiment", das aber mit dem wenig glücklichen Sinn, in dem E. Mach das Wort verwendet (vgl. meine Ausführungen „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", § 15), nichts zu tun hat.

leistet. Nicht aber kann an das Gelingen des Experimentes der Tatbestand der Möglichkeit gebunden sein. Das erhellt schon daraus, daß es Gegenstände genug gibt, die gerade dem anschaulichen Erfassen unzugänglich sind, ohne daß darum ihre Möglichkeit in irgend einer Weise in Frage zu stellen wäre. Das belegen auffälligst die Präzisionsgegenstände[1] der Geometrie: niemand wird bei etwas näherer Überlegung sich für fähig halten, zwei genau parallele Linien oder auch nur eine genaue Gerade, einen genau rechten Winkel usf. anschaulich vorzustellen, ohne daß darum gegen die Möglichkeit solcher Gebilde auch nur das geringste Bedenken zu erheben wäre. In anderen Fällen liegt es nicht an der Präzision resp. der durch ihre Anforderungen überschrittenen unteren, sondern eher an der überschrittenen oberen Grenze unseres Könnens, daß unser anschauliches Vorstellen nicht ausreicht: wer würde das schon öfter berufene „Tausendeck", wer gar eine Million anschaulich vorstellen wollen, — und wer möchte doch deshalb, weil er das gar nicht versuchen mag, ihre Möglichkeit bezweifeln? Zwischen sicherem Können und sicherem Nichtkönnen liegen die Übergangsfälle, bei denen natürliche Geschicklichkeit sowie Geübtheit des einzelnen, auch wohl zufällige Begünstigungen oder Beeinträchtigungen eines Erfolges den Ausfall eines Versuches entscheiden. Wo aber wären die Gegenstände, deren Möglichkeit mit diesem Ausfall schwankte?

So ist schon empirisch festzustellen, daß es nicht angeht, die Möglichkeit an das mehr oder minder zufällige Können dieses oder jenes erfassenden Subjektes geknüpft zu denken. Es läge darin aber auch genau der nämliche Gedankenfehler, wie wenn man Möglichkeit als Seinkönnen beschreibt und dabei immerhin, wie oben ausgeführt[2]), mit dem „Können" soviel als „Vermögen" oder „Fähigkeit" meint. Fähigkeit, sahen wir, ist nicht kurzweg Möglichkeit, enthält aber den Möglichkeitsgedanken in sich; Möglichkeit durch Fähigkeit zu bestimmen, bleibt also ein fehlerhafter Zirkel[3]), welcher Art immer die Fähigkeit sein möchte. Dieser Fehler wäre etwa zu beseitigen, wenn man als möglich nicht bestimmt, was anschaulich vorge-

[1]) Über diesen Begriff vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", S. 84. 88 (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik. Bd. CXXIX. S. 189. 193).

[2]) Vgl. S. 54ff.

[3]) Vgl. oben, S. 55.

gestellt werden kann, sondern was so vorgestellt wird oder worden ist; dann aber stände die Endlichkeit des so für die Möglichkeit gewonnenen Gebietes mit der Unendlichkeit des ihr wirklich zukommenden doch in allzu unverkennbarem Gegensatz.

Nebenbei könnte man, obwohl damit an theoretisch Entscheidendem nichts Neues mehr beigebracht ist, billig fragen, was sich wohl leichter möchte einsehen lassen, die Unmöglichkeit des runden Vierecks oder die Unmöglichkeit der anschaulichen Vorstellung des runden Vierecks. Ohne Zweifel hätte man durch das Hinüberführen ins Gebiet des Psychischen das leichter Zugängliche in den meisten Fällen durch das schwerer Zugängliche zu ersetzen versucht. Durchaus entbehrlich ist es unter den gegebenen Umständen, sich nun noch ausdrücklich davon Rechenschaft zu geben, ob im Möglichkeitsgedanken auch nur das geringste vom Gedanken an das Vorstellen im allgemeinen und anschaulich Vorstellen im besonderen enthalten sei. Möglichkeit für „veranschaulicht werden können" zu nehmen, ist in dieser Hinsicht um nichts weniger gewaltsam als die Identifikation von Existenz mit „wahrgenommen werden können"[1]). Auch günstigstenfalls konstituiert die Anschaulichkeit die Möglichkeit nicht, sondern das anschauliche Vorstellen repräsentiert höchstens, wie erwähnt, die Bedingung, unter der die Möglichkeit eingesehen werden kann. Dabei ist das in dieser Weise Einzusehende wohl in erster Linie der Bestand und erst in zweiter die Möglichkeit, was daraus erhellt, daß sich auch die Verschiedenheit zwischen Schwarz und Weiß anschaulich erfassen läßt, diese Verschiedenheit aber natürlich nicht bloß möglich ist, sondern tatsächlich besteht.

Vielleicht ist es den aufgewiesenen Mängeln der Anschaulichkeitsansicht gegenüber bereits ein nebensächliches Detail, daß dieselbe für das Gesamtgebiet des Möglichkeitsgedankens viel zu eng wäre, indem sie offenbar überhaupt nur auf die apriorische Möglichkeit eingerichtet ist. Dem losgelassenen Stein wird man die empirische Möglichkeit, nach aufwärts zu fallen, sicherlich nicht zuerkennen wollen: aber die anschauliche Vorstellung eines solchen Emporfallens kann jedermann

[1]) Vgl. meine Ausführungen „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens" (Abhandlungen zur Didaktik und Philosophie der Naturwissenschaften. Berlin 1906. Bd. I, Heft 6, S. 85 ff.).

mühelos bilden. Es gibt eben Möglichkeiten, für die auch der Veranschaulichungsversuch sozusagen unempfindlich ist.

Übrigens ist der Psychologismus der Möglichkeiten, wenn man so sagen darf, noch andere Wege gewandelt. Auch der oben besprochene Versuch, die Möglichkeit als Negation der Notwendigkeit des Gegenteils zu deuten[1]), kann psychologistisch ausgestaltet werden, indem man etwa statt „Notwendigkeit" etwas wie „Nötigung" oder „Zwang" setzt, jenes „nicht anders können", demgemäß zwei nur in dem Sinne für kleiner als drei gelten darf, daß man eben außerstande ist, es größer als drei zu denken, und immerhin auf den Zeitpunkt gefaßt sein muß, wo jemand diese Kunst gelernt haben wird. Die „Undenkbarkeit" tritt hier der im vorangehenden etwas eingehender betrachteten „Denkbarkeit" als würdiges Seitenstück gegenüber, und der Analogien sind so viele, daß auf Detail in Sachen der „Undenkbarkeit" hier wohl verzichtet werden darf. Auch die Berufung auf die „Denkgesetze" wird in vielen Fällen nicht milder zu beurteilen sein. Nur darf nicht verkannt werden, daß der wenig deutliche Ausdruck „Denkgesetz" doch auch häufig eigentlich logische resp. gegenstandstheoretische Intentionen verrät[2]), wie sie bei Untersuchung der Frage nach dem Wesen der Möglichkeit durchaus am Platze sind.

Einigermaßen erstaunlich bleibt die Popularität der psychologisierenden Möglichkeitsansichten. Sie wird ihre Verbreitung doch wohl in erster Linie der auch sonst nicht seltenen Neigung zu verdanken haben, das Charakteristische eines Erfassungsmittels für die Charakteristik des Erfaßten zu nehmen. In der Natur der steigerungsunfähigen und insbesondere der logischen Möglichkeit selbst würde man ein Motiv, in ihr nach Subjektivem zu suchen, vergeblich ausfindig zu machen bestrebt sein. Eher kann hier das, was ich an anderer Stelle[3]) das Vorurteil zugunsten des Wirklichen genannt habe, seine Rolle spielen. Das „bloß Mögliche" ist eben nichts Wirkliches, und wer das Bedürfnis hat, auch beim Unwirklichsten, sobald es sich als etwas Erfaßbares und wohl gar Erfassenswertes herausstellt,

[1]) Vgl. oben, S. 56ff., übrigens auch unten, S. 233f.

[2]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 146ff. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXX, S. 43ff.).

[3]) „Über Gegenstandstheorie", S. 3ff. der Grazer „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie u. Psychologie", auch Ges. Abhandl., Bd. II, S. 485ff.

nach einer Wirklichkeit als Legitimation zu suchen, dem mag leicht auch hier, wie so oft sonst, nichts als die Wirklichkeit des Erfassens selbst zu Gebote stehen. Hat man dagegen erst einmal die Daseinsfreiheit der mathematischen Wissenschaften[1]) und ganz allgemein die der Gegenstandstheorie erkannt, dann wird man auch keinen Anstand nehmen, in der steigerungsunfähigen Möglichkeit etwas ganz ähnlich wie das Wirkliche dem Erkennen gleichsam Vorgegebenes, kurz eben etwas Objektives zu sehen. In der Tat hat ja die Möglichkeit auch in der Denkpraxis aller Zeiten eine Stellung eingenommen, die das „bloße Hirngespinnst" unmöglich hätte behaupten können.

§ 13.

Die subjektive Auffassung b) der steigerungsfähigen Möglichkeit. (Der Möglichkeitswert.)

Wenden wir uns nunmehr von der steigerungsunfähigen Möglichkeit zur steigerungsfähigen, so steht vor allem außer Zweifel, daß der erste Anschein hier einer subjektiven Auffassung ungleich günstiger ist. Aber bezüglich dieser Art Möglichkeit sind wir in den gegenwärtigen Untersuchungen über den ersten Anschein schon hinaus. Die steigerungsfähige Möglichkeit fällt ja mit dem zusammen, was wir in der Einleitung unter dem Namen der vermutungsfreien Wahrscheinlichkeit der Vermutungswahrscheinlichkeit als denjenigen Tatbestand gegenübergestellt haben, dem eine bloß auf Subjektives gerichtete Betrachtungsweise nicht gerecht zu werden vermag. So braucht ein eigenes Beweisverfahren gegen Subjektivität hier gar nicht stattzufinden. Dagegen wird es nicht überflüssig sein, hier eine etwas engere Fühlung der Objektivitätsansicht mit den Tatsachen der Erfahrung dadurch herzustellen, daß wir einige Anwendungen des Möglichkeitsgedankens daraufhin etwas genauer in Augenschein nehmen, ob ihnen unter Voraussetzung einer bloß subjektiven Interpretation gerecht zu werden wäre.

Es entspricht altem Herkommen, der Wahrscheinlichkeitstheorie Beispiele aus dem Erlebniskreise der Zufallsspiele nutzbar zu machen. Immerhin ist aber die Frage, die hier aufgeworfen werden soll, zunächst etwas psychologischer gefärbt,

---

[1]) „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 40ff. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 85ff.).

als sonst bei Untersuchungen dieser Art die Regel ist. Gesetzt jemand kauft ein Los oder leistet in sonst einer Weise einen Spieleinsatz: warum tut er es eigentlich? Sehen wir von dem komplizierten Falle ab, daß dabei die Freude an den Wechselfällen des Spieles als solchen einen Anteil haben kann, so wird jedermann antworten: es geschieht natürlich um des Gewinnes willen. Aber man kauft ein Los doch meist nicht wie der Zwischenhändler einen Artikel, den er um höheren Preis wieder losschlagen zu können gewiß ist: das gezogene Los bereichert sicher unvergleichlich ausgiebiger als jeder normale Vorteil beim Abschluß eines kaufmännischen Geschäftes, aber eben nur das gezogene Los, und ob es gezogen wird, das gerade ist beim Loskaufe nichts weniger als außer Frage. Man sagt daraufhin wohl, der Spieler begnüge sich mit der Vermutung eines bevorstehenden Treffers. Aber diese Auskunft kann doch nicht recht genügen, wenn man den Loskauf unseres Spielers unter dem Gesichtspunkte eines gewöhnlichen Kaufgeschäftes betrachtet. Jeder Kauf ist ja ein Tausch, bei dem normalerweise jeder der Kontrahenten zu gewinnen meint, d. h. etwas ihm minder wertvoll Scheinendes abgibt, um ein Wertvolleres dafür zu erhalten. Der Loskäufer opfert einen gewissen Geldbetrag; was ist das (wenigstens seiner subjektiven Schätzung nach) Wertvollere, das er dafür einlöst? Ich sage „einlöst“ und nicht etwa bloß „einzulösen hofft“; denn der Einsatz bedeutet eben einen ganz effektiven Wertentgang, dem ein ebenso effektiver und mehr als äquivalenter Wertzuwachs, wenigstens nach dem Ermessen des Spielenden, gegenüberstehen muß, sollen die primitivsten Motivationsgesetze aufrecht bleiben.

Es könnte naheliegen, zur Beantwortung dieser Frage doch auf die Hoffnung zurückzukommen, indem man eben sie als das durch den Loskauf wirklich erworbene Wertobjekt in Anspruch nähme. Der Spieler hätte sich dann um den Preis des Loses einfach eine Gewinnhoffnung gekauft. Diese Auffassung hat ein gewisses Präjudiz zugunsten ihrer Natürlichkeit insofern für sich, als an unserem Verhalten bei Zufallsspielen, Wetten und dergleichen unserem Vermuten jederzeit ein charakteristischer Anteil zukommen wird[1]), andererseits aber für die Gefühlsgrundlagen des Hoffens der Umstand wesentlich ist,

[1]) Vgl. unten, S. 489 f.

daß es sich dabei um ein Gut handelt, über dessen Vorhandensein zu der in Betracht gezogenen Zeit das Subjekt auf Vermutungen angewiesen ist [1]). Dennoch ist durch den Hinweis auf die Hoffnung demjenigen, was der Spielende normalerweise wirklich denkt und beabsichtigt, durchaus nicht Rechnung getragen. Wer das Los kauft, möchte gern gewinnen, und das Erwerben einer Hoffnung oder genauer der Berechtigung zu einer solchen liegt ihm ebenso fern, als dem Sammler, wenn er ein merkwürdiges Exemplar kauft, die Absicht zuzuschreiben wäre, das Recht auf die Überzeugung zu kaufen, daß er das Stück von jetzt ab besitze.

Man kann sich die Beweiskraft dieser Erwägung noch augenfälliger machen, wenn man zwischen dem Spiel um Gewinn und dem gewöhnlichen Kauf einen Übergang herstellt, was ja leicht ins Werk zu setzen ist. Angenommen z. B., ein Wertgegenstand im Preise von 100 Kronen werde so verlost, daß 10 Lose zu je 10 Kronen ausgegeben werden. Wer hier ein Los kauft, der erwirbt der in Rede stehenden Auffassung gemäß um 10 Kronen eine Hoffnung gewissen Grades; wer zwei Lose kauft, erwirbt eine Hoffnung höheren, wer drei kauft, eine Hoffnung noch höheren Grades. Auch wenn einer acht oder gar neun Lose kaufte, hätte sich, vom Hoffnungsgrade abgesehen, nichts geändert. Wie aber, wenn jemand alle zehn Lose an sich bringt? Die Hoffnung hätte da ihre obere Grenze erreicht, d. h. sie wäre in die Erwartung gewissen Eintreffens übergegangen. Wer aber würde den Vorgang hier so charakterisieren wollen, daß nunmehr eine Erwartung gewissen Eintreffens gekauft worden sei? Jedermann wird meinen, es habe sich hier auf einem wunderlichen Umwege ein ganz gewöhnlicher Kaufakt zugetragen und das Gekaufte sei eben der Wertgegenstand. Wie sollte aber beim Übergang von den neun Losen auf alle zehn der ganze Charakter des Vorganges sich geändert haben, nachdem derselbe durch den Übergang von einem Lose auf zwei, von zwei auf drei usf. unberührt geblieben war? Bestünde übrigens wirklich der Erlös eines Kaufgeschäftes in Hoffnung auf Gewißheit, dann würde am Ende auch im Einsatz oder Kaufpreis folgerichtig eben nur ein Erlebnis (etwa die Überzeugung von einem Verluste) gesehen

[1]) Vgl. meine „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werttheorie", Graz 1894, S. 56ff.

werden können, was vollends kein natürlich Denkender glauben wird.

Nun kommt indes noch hinzu, daß es unter gewöhnlichen Umständen auch mehr als fraglich sein dürfte, ob durch einen Loskauf eine Hoffnung und vollends, ob auf diesem Wege eine berechtigte Hoffnung zu erwerben ist. Nichts ist alltäglicher, als daß, wer ein Los besitzt, die Eventualität des Gewinnes gleichwohl ganz und gar nicht ernst nimmt. Jedenfalls aber ist in den Modalitäten des Spieles normalerweise dieser Mangel an Vertrauen auf einen glücklichen Ausgang durchaus begründet: daß die Nummer „herauskommt", ist eben sehr unwahrscheinlich. Allerdings fehlt es nicht an der Berechtigung, der Ziehung des gekauften Loses eine gewisse, sehr bescheidene Vermutung zuzuwenden, und diese wird im Verhalten des Spielenden in irgend einer Weise zur Geltung kommen müssen. Aber von einer Hoffnung auf das Eintreffen desjenigen, dessen Nichteintreffen man für um so vieles wahrscheinlicher hält, wird man doch nicht wohl reden können[1]), und vollends wird man eine derart getrübte Hoffnung zumeist kaum für etwas Wertvolles halten. Der Haupterfolg des Loskaufes in dieser Hinsicht wäre ja doch der, daß man etwas, woran man sonst wohl überhaupt nicht gedacht, oder mit dem man sich ohne den Kauf als mit etwas Unvermeidlichem abgefunden hätte, nämlich das Nichteintreffen des Gewinnes, als etwas Ungewisses fürchten müßte, eine Sachlage, die an sich im Vergleiche mit der vor dem Kaufe eine recht zweifelhafte Verbesserung bedeutet.

So steht dem Spieleinsatz am Ende doch nur der Gewinn als Konkurrenzobjekt in dem Konflikte gegenüber, der in jeder Wahl vorliegt. Aber der Gewinn schlechtweg kann es natürlich doch nicht sein: dieser muß vielmehr etwas wie eine Modifikation an sich haben schon deshalb, weil er, ohne weiteres dem Einsatze gegenübergestellt, ganz unverhältnismäßig groß wäre und sonach bei der Entscheidung zu seinen Gunsten einen ganz anderen Einfluß ausüben müßte, als tatsächlich der Fall ist. Es kann nur eine Modifikation sein, welche den Wert des den Gewinn ausmachenden Objektes ausreichend

[1]) Die Hoffnung wird sich eben natürlicherweise nach dem richten müssen, was uns später unter dem Namen der „Entscheidungswahrscheinlichkeit" entgegentreten wird (vgl. unten, S. 548).

herabsetzt. Die Frage aber, welcher Beschaffenheit diese Modifikation ist, bleibt, soviel ich sehe, unbeantwortbar, solange man, wie auch ich einst getan habe[1]), an Werthaltungen und Werttatsachen nur das Wertobjekt in Betracht zieht, indes bei den Wertgefühlen, sofern sie Existenzgefühle sind, das Objektiv doch jedenfalls eine nicht minder obligatorische Rolle spielt[2]).

Sowie das Urteil eigentlich zunächst auf sein Objektiv, und gewissermaßen erst durch dieses hindurch etwa auf ein Objekt[3]) gerichtet ist, so steht auch der Werthaltung als Urteilsgefühl in erster Linie ein Werthaltungsobjektiv gegenüber, dessen Material sich dann daraufhin unter günstigen Umständen als Wertobjekt darbieten mag. Es ist sonach selbstverständlich, daß für die Ausgestaltung der Werttatsachen nicht nur die möglichen Veränderungen am Werthaltungsobjekt, sondern ebensosehr die Veränderungen am Werthaltungsobjektiv maßgebend sein werden. Von diesen Veränderungen ist die Bedeutung des Überganges von Positivität zu Negativität des Werthaltungsobjektivs so auffallend, daß sie der Beachtung nicht entgehen konnte. Was man nun an Wetten und Spiel in voller Deutlichkeit sehen kann, ist dies, daß die für den Wert maßgebenden Objektive noch einer ganz anderen Bestimmung fähig sind, die variabel ist trotz ungeänderten Wertobjektes und die trotz der Konstanz dieses Objektes den sich ergebenden Wert doch sehr wesentlich abändern kann. Beschreiben läßt sich diese Veränderung nur etwa so: Das, worauf man Wert legt, betrachtet man unter gewöhnlichen Umständen als tatsächlich existierend (resp. nichtexistierend). Auch der Spielgewinnst wird wertgehalten und sein Wert tritt dem des Einsatzes gegenüber. Aber die Tatsächlichkeit des Objektivs ist hier gleichsam abgeschwächt; es ist keine volle Tatsächlichkeit mehr, und zur Bezeichnung dessen, dem die Tatsächlichkeit hier gleichsam Platz gemacht hat, steht kein anderes Wort zu Gebote als „Möglichkeit“: die Möglichkeitsgrade sind es eben, die eine Verschiedenheit der Wertgrößen so gut mit sich führen, wie dies bei graduellen Abstufungen des Wert-

[1]) In den „Psychologisch-ethischen Untersuchungen zur Werttheorie“.

[2]) Vgl. „Über Urteilsgefühle, was sie sind und was sie nicht sind“, Archiv f. d. ges. Psychol., Bd. VI, S. 33ff. (Ges. Abhandl., Bd. I, S. 589ff.).

[3]) Vgl. „Über Annahmen“[2], S. 46f.

objektes der Fall zu sein pflegt. Gewöhnlich also hat man es ohne Zweifel bei Werten mit (wahrhaftig oder vermeintlich) tatsächlichen Objektiven zu tun; die abnorme Sachlage, die ja beim Loskaufe jedermann nach kurzem Besinnen verspürt, besteht nun einfach darin, daß hier dem tatsächlichen Werthaltungsobjektive, das im Verluste des geleisteten Spieleinsatzes gegeben ist, auf der anderen Seite ein bloß mögliches Objektiv gegenübertritt. Man könnte sagen: der Spielende kauft um den Preis seines Einsatzes zwar keine Hoffnung, wohl aber eine Aussicht, oder noch besser, sofern das Wort „Aussicht" immer noch als Ausdruck einer gewissen Gemütslage verstanden werden kann, er kauft eine Chance oder auch eine Möglichkeit, die sich so als etwas ganz ebenso Unsubjektives herausstellt, wie die Tatsächlichkeit des Existierens oder Nichtexistierens, oder etwa die Größe eines Gegenstandes etwas Unsubjektives ist.

Dem Versuche, in der Charakteristik der Sachlage noch etwas genauer zu sein, erschließt sich eine für die Werttheorie ziemlich fundamentale Frage, die hier nur gestreift werden kann, zumal ihre Beantwortung ein (allerdings nun sehr bald[1]) zu gewinnendes) Ergebnis der gegenwärtigen Untersuchungen vorwegzunehmen zwingt. Die eben zuvor erwähnte Bedeutung des Objektivs für alle Wertbetrachtung hindert im allgemeinen nicht daran, den Wert vorzugsweise den Objekten dieser Objektive zuzuschreiben. Tritt nun aber in dem von uns als Paradigma verwendeten Spiele dem tatsächlichen Einsatz der bloß mögliche Gewinn gegenüber, so hat man, wie eben bald zu zeigen sein wird, in der Möglichkeit (übrigens auch in der Tatsächlichkeit[2])) ein Attribut vor sich, das mit einiger Genauigkeit nicht auf Objekte, sondern nur auf Objektive anwendbar ist. Bei dem, was man passend den „Möglichkeitswert" nennen könnte, wird also die Stelle des Wertobjektes durch ein Objektiv eingenommen, das aber nicht als „Wertobjektiv" bezeichnet werden kann, falls man diesen Namen den beiden, für jeden Werttatbestand so charakteristischen Seinsobjektiven entgegengesetzter Qualität vorbehalten will, in denen den Wertobjekten Subjektstelle zukommt. Wo an die Stelle dieser Wertobjekte also selbst Objektive treten, möchte

[1]) Vgl. unten, S. 86 ff.

[2]) Vgl. unten, § 38.

ich lieber etwa von Wert-Quasiobjekten reden. Sie kommen nicht nur beim Möglichkeitswerte vor: auch ein Soseinsobjektiv, selbst das, was ich gelegentlich als „fundierte Objektive“[1] bezeichnet habe, kann in der Funktion des Wertobjektes angetroffen werden[2]).

Wie wenig es angeht, unser Verhalten zu den Möglichkeitswerten als Hoffnung zu beschreiben, das kann man nun nachträglich auch der Tatsache entnehmen, daß günstigenfalls jenes Verhalten deutlich von der Hoffnung unterschieden wird. Höre ich von den guten Aussichten meines Freundes, so kann ich in durchaus sinnvoller Weise sagen: ich freue mich seiner guten Chancen und hoffe auf guten Erfolg für sein Unternehmen. Daß Freude etwas anderes ist als Hoffnung, weiß schon die täglichste Erfahrung; Freude aber, insbesondere Daseinsfreude[3]) ist, soweit es sich dabei um elementare Gefühle und nicht etwa bereits um Affekte handelt, der eine Hauptfall allen Werthaltens.

Was aber die uns nunmehr wieder in erster Linie beschäftigende Objektivität der hier in Frage kommenden Möglichkeit anlangt, so findet diese eine immerhin mehr überzeugende als streng beweisende Verifikation in der Präzision, mit der sich die Bedeutung des Möglichkeitsgrades für die Höhe des dem betreffenden Objektive eignenden Wertes formulieren läßt und die zur Bildung des Begriffes der „mathematischen Hoffnung“ geführt hat. Die großen Zahlen wird man dafür kaum allein verantwortlich machen dürfen. Denn diese können eine Lottounternehmung immerhin veranlassen, für eine bestimmte Gewinnchance einen gewissen Einsatz zu verlangen, nicht aber[4]) den Spieler, ihn zu leisten. Und dem Gewicht solcher Tatsachen sollte man nicht dadurch Abbruch tun, daß man, wozu hier und da eine gewisse Tendenz bemerklich wird, den theoretischen Belang von Wette und Spiel einigermaßen nach

[1]) „Über Annahmen“², S. 208 ff.

[2]) Vgl. meine Ausführungen „Über Urteilsgefühle, was sie sind und was sie nicht sind“, Archiv f. d. ges. Psychologie. Bd. VI. S. 34 ff. (Gesammelte Abhandlungen. Bd. I. S. 590 ff.); vielleicht, daß die dort aufgeworfenen Fragen durch dieses einer Lösung näher geführt sind.

[3]) Vgl. „Über Urteilsgefühle usw.“, a. a. O., § 1, und „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie“, Logos. 1912. Bd. III. S. 4 f.

[4]) Falls man nicht auf oben (S. 5 f.) abgelehnte Unnatürlichkeiten in der Betrachtung zurückgreifen will.

dem mit Recht nicht eben hochgestellten ethischen Wert dieser Betätigungen bestimmt.

Das Wort „Aussicht“ hat sich uns eben zuvor zur Charakteristik der wesentlich objektiven Sachlage insofern als nicht völlig ausreichend erwiesen, als es unter gewöhnlichen Umständen nicht leicht alles Subjektive abzustreifen imstande ist. Es gibt nun jedoch mindestens ein in diesen Gedankenkreis gehöriges deutsches Wort, das hinsichtlich vorbehaltloser Objektivität seines Sinnes dem Worte „Chance“ nichts nachgibt und daher hier herangezogen zu werden verdient: das Wort Gefahr[1]). Was meint derjenige, der es gefährlich findet, etwa einen glimmenden Zigarrenstumpf oder Orangenschalen auf eine begangene Straße zu werfen? Die Bezugnahme auf einen allfälligen Schaden ist natürlich klar; es handelt sich nur darum, wie diese näher beschaffen ist. Man könnte sich auf das Verhältnis der Teilursache zur Wirkung berufen, das sich in einem hypothetischen Urteile erfassen ließe wie etwa: „wenn die glimmende Zigarre mit einem geeigneten Frauenkleid in geeignete Berührung kommt, so fängt das Kleid Feuer“, und: „wenn jemand in bestimmter Weise auf die Orangenschale tritt, so gleitet er aus“. Aber man erkennt leicht, daß das Bestehen einer solchen Relation für sich allein weder eine Gefahr noch eine Gefährlichkeit ausmacht. Sonst bedeuteten die Belagerungsmaschinen der alten Römer auch heute noch eine Gefahr im Festungskriege: sie bedeuten keine mehr, da es solcher Maschinen keine mehr gibt oder auch weil die Umstände, unter denen sie gefährlich werden konnten, heute nicht leicht mehr verwirklicht sein werden. So findet man sich zunächst, wenn ich nach der Weise urteilen darf, in der ich selbst mir diese Dinge lange zurechtlegen zu können gemeint habe, auch hier wieder auf das subjektive Gebiet hinübergedrängt. Gefährlich, könnte man daraufhin meinen, ist ein Ding, sofern es in mir die Vermutung wachruft, es werde einen Schaden anrichten. Da aber die Gefahr dadurch nicht alteriert wird, ob jemand daran denkt oder nicht, so modifiziert man diese Aufstellungen wieder sogleich besser dahin, daß Gefährlich-

[1]) Vgl. zum folgenden die für die hier behandelten Probleme besonders wichtigen Ausführungen von J. v. Kries, „Über den Begriff der objektiven Möglichkeit und einige Anwendungen desselben“, Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Philosophie, 1888, XII. Jahrgang, über Gefahr insbesondere S. 287 ff.

keit dort vorliege, wo man den Schaden zu vermuten berechtigt ist, wobei auch der ausreichenden Orientiertheit des vermutenden Subjektes nicht zu vergessen ist, da die Gefährlichkeit doch nicht von dessen zufälligem Wissen oder Nichtwissen abhängt. Man gerät so auf Gedanken, die der Bestimmung der Vermutungswahrscheinlichkeit ganz wohl dienstbar zu machen sind, aber einen viel zu komplizierten Apparat aufwenden, als daß ihn der relativ einfache Begriff der Gefährlichkeit vertragen könnte. Und wie sehr man hier mit der Heranziehung eines obligatorischen Subjektes im Irrtum wäre, das kommt womöglich noch deutlicher am Gedanken der „konkreten" oder „aktuellen" Gefahr zur Geltung als an dem der Gefährlichkeit. Diese Gefahr, der man unter Umständen „sich aussetzt", die man dann eventuell „besteht" resp. der man „entgeht", indes man sie unter anderen Umständen „beseitigt" oder „vermeidet", der gegenüber man so je nach Verschiedenheit der Situation und Individualität ein verschiedenes, aber oft sehr deutlich erkennbares Verhältnis hat, — diese Gefahr ist sicherlich so wenig etwas Wirkliches wie etwa Ähnlichkeit oder Verschiedenheit, aber auch ebenso eng an die Wirklichkeit geknüpft, wie unter Umständen diese Relationen, und vor allem ihrem Wesen nach ebenso wenig psychisch, in psychischen Erlebnissen beschlossen oder durch solche konstituiert wie diese.

Ist aber einmal soviel festgestellt, dann wird auch über die positive Ergänzung zu diesen negativen Bestimmungen kaum mehr Unsicherheit bestehen. Die Gefahr ist gleich der Aussicht keine Wirklichkeit, dafür aber eine Möglichkeit und zwar, da die Gefahr größer oder geringer sein kann, etwas von bald höherem, bald niedrigerem Möglichkeitsgrade. Diese Möglichkeit selbst kann von einem Subjekte so gut intellektuell erfaßt werden wie die Wirklichkeit, besteht aber so wenig im Erfaßtwerden wie diese: sie ist nichts Subjektives, sondern etwas Objektives. In diesem objektiven Sinne redet man dort von einer Gefahr, wo die ausreichend beträchtliche Möglichkeit einer Schädigung besteht, und dieser objektive Sinn kommt auch zur Geltung, wo man jemanden für einen entstandenen Schaden verantwortlich macht. Es wird dies vernünftigerweise nur bei einem Verhalten geschehen, das eine ausreichend große Möglichkeit des Schadens mit sich geführt hat.

Daß sich ganz Verwandtes, wie über den Begriff der Gefahr, auch über den des Verdachtes ausführen ließe, ist namentlich dann deutlich, wenn man „Verdacht" im Sinne von „Verdächtigkeit" nimmt. Ist es sicher, daß von den Bewohnern eines Hauses einer ein gewisses Verbrechen begangen hat, so steht daraufhin jeder von ihnen im Verdacht. Nur daß man vom Erlöschen des Verdachtes hinsichtlich der übrigen spricht, sobald die Person des Täters festgestellt ist, weist wohl auf das Bestehen auch einer subjektiven Wendung[1]) des Verdachtgedankens. Wichtig ist für uns hier natürlich nur das Zeugnis, das auch dieser Gedanke für die Objektivität des in ihm enthaltenen Möglichkeitsbegriffes ablegt. Ein solches Zeugnis wird übrigens wohl sogar dem oben wiederholt berührten Gedanken der Fähigkeit zu entnehmen sein, indem es sicher nicht eine Relation bloß zu Erlebnissen ist, was dadurch der Fähigkeits- oder Dispositionsgrundlage zugeteilt erscheint.

§ 14.

Die Möglichkeit und das Objektiv.

Durch die voranstehenden Darlegungen dürfte die Objektivität der steigerungsfähigen wie der steigerungsunfähigen Möglichkeit ausreichend erwiesen und veranschaulicht sein. Es ist in keiner Weise Sache eines Subjektes, daß das gleichschenklige Dreieck rechtwinklig sein, daß die Tuberkulose geheilt werden kann, daß in dieser oder jener einsamen Gegend eine nächtliche Wanderung gefährlich ist. Neu ist diese Position so wenig, daß eher gefragt werden könnte, ob es erforderlich war, in ausführlicher Untersuchung zu begründen, was doch eigentlich den Besten von Plato und Aristoteles bis auf die Gegenwart[2]) jederzeit außer Zweifel war. Andererseits aber hat doch die Subjektivitätsansicht einen viel zu kräftigen

[1]) Sie entfallt vielleicht, wenn man „Verdacht" nicht als „Möglichkeit, das Verbrechen begangen zu haben", sondern als „Möglichkeit gerechter Beschuldigung" versteht.

[2]) Von den Zeitgenossen ist es wohl jedenfalls J. v. Kries, dem man sein Eintreten für den Gedanken der objektiven Möglichkeit in erster Linie zu danken hat. Auf A. Gallingers Ausführungen zum „Problem der objektiven Möglichkeit" soll im Schlußparagraphen dieses Kapitels ausdrücklich zurückgekommen werden, auf die Aufstellungen E. Mallys zu Ende des dritten Kapitels. Über C. D. Broads prinzipielle Einwendung gegen meine Inanspruchnahme objektiver Möglichkeit (Mind, N. F., 1913, Bd. XXII) vgl. unten, S. 218ff., 484ff.

Rückhalt in den psychologistischen Tendenzen unserer Tage, als daß über sie kurzer Hand hätte hinweggegangen werden können. Zudem kann auch die objektive Ansicht in unzutreffender Weise begründet werden. Das haben drei Paragraphen dieses Kapitels gezeigt, die ja objektivistische Positionen abzuwehren hatten und die Geschichte der Gedanken über Möglichkeit böte auch sonst noch Material genug, dies zu illustrieren, insbesondere dort, wo in irgend einem Sinne der Gedanke einer „Verdinglichung der Möglichkeit“ [1]) zur Geltung kommt. Hier soll auf die ausdrückliche Kritik von Konzeptionen, die das Folgende von selbst als irrig dartun wird, verzichtet und der Aufgabe genauerer Ausgestaltung der Objektivitätsansicht durch weitere positive Bestimmungen näher getreten werden.

Wie seinerzeit hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, so erheben wir jetzt auch hier hinsichtlich der Möglichkeit die dort bewährte Frage: als wessen Attribut darf Möglichkeit angesehen werden? Ohne Zweifel wird nun eine gewisse Gefahr vorliegen, sich auch beim Beantworten dieser Frage durch die Analogie der Wahrscheinlichkeit voreinnehmen zu lassen. Aber Tatsache ist am Ende eben doch, daß Berg und Wald, Empfindung oder Trauer in natürlichem Wortgebrauch so wenig möglich heißen können als wahrscheinlich. Dasselbe gilt dann auch von physischen wie psychischen Eigenschaften, und von einer Ausnahmestellung des Urteils ist, im Gegensatze zur Sachlage bei der Wahrscheinlichkeit, hier gar nichts zu bemerken. Ganz ohne alles Stocken freilich funktioniert, das muß anerkannt werden, der Sprachapparat auch in dieser Sache nicht, insbesondere was das Wort „unmöglich“ anlangt. Ich selbst habe von der Unmöglichkeit des runden Vierecks und dann ganz allgemein von unmöglichen Gegenständen gesprochen, die ihrer sonstigen Konstitution nach dann ganz wohl Dinge oder Eigenschaften im obigen Sinne sein konnten. Aber auch hinsichtlich des Wortes „möglich“ hat die Geschichte der Philosophie berühmte Fragen verzeichnet, die der obigen Behauptung entgegenstehen; ich meine natürlich die Fragen nach der „Möglichkeit synthetischer Urteile a priori“, „reiner Anschauungen“, „reiner Begriffe“ usf.

---

[1]) Vgl. hierüber J. M. Verweyen, „Philosophie des Möglichen“, S. 94 ff.

Es liegt mir auch völlig fern, solchem Wortgebrauche jetzt als fehlerhaft den Krieg zu erklären, zumal uns weiter unten[1]) eine Seite an den Möglichkeiten begegnen wird, die diesen Gebrauch unter Umständen besonders nahelegen kann. Überdies gibt es für die meisten Wortanwendungen eine unschädliche Latitude und außerdem ist es den gegenwärtigen Ausführungen gar nicht um die Wörter zu tun, sondern nur um die Sachen. Es würde meinen Zwecken darum durchaus genügen, wenn man bei etwas sorgfältigerem Besinnen herausfühlen könnte, daß es eben doch stets einer gewissen Ungenauigkeit oder ausdrücklicher Übertragung bedarf, um einem Dinge oder einer Eigenschaft (im engeren Sinne), kurz einem Objekte ein Prädikat wie „möglich" oder auch „unmöglich" zuzusprechen. Und man wird das besonders leicht erkennen, wenn man sogleich auch den Fall heranzieht, wo die Möglichkeitsprädikation sich ohne das geringste sprachliche Hemmnis, ohne jeden Vorbehalt vollzieht.

Ich meine, wie man jetzt leicht errät, allerdings wieder das Objektiv, hoffentlich ohne mich durch den einigermaßen analogen Verlauf der Untersuchung bei der Wahrscheinlichkeit mitbestimmen zu lassen. In der Tat stellen sich Redewendungen wie die: „es ist möglich, daß Messina noch von weiteren Erdbebenkatastrophen betroffen werden wird", oder: „es ist möglich, von Frankreich nach England zu fliegen" u. dgl. schon auf den ersten Blick in einer Weise als sprach- und sachgemäß dar, wie solches nirgends begegnet, wo man Möglichkeitsprädikate an Objekte zu knüpfen versucht. Daß man sich auch hier nicht durch Wörter irreführen lassen darf, die wie Objektnamen aussehen, in Wahrheit aber Objektive bedeuten[2]), ist selbstverständlich. Auch wer konstatiert, daß genaue Gleichheit zwischen dem Kreisumfang und dem Produkt des Kreisdurchmessers in eine rationale Zahl unmöglich sei, sagt diese Unmöglichkeit nicht von einem Objekt, sondern von einem Objektiv aus. Ich gelange daraufhin zu dem Ergebnisse, daß Möglichkeit ein Attribut nicht von Objekten, sondern von Objektiven ist[3]). Es steht damit in der Tat nicht

---

[1]) Unter dem Namen der „Inhäsivität", vgl. S. 143f., 220f.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 54ff.

[3]) Übereinstimmend stellt jetzt auch A. Gallinger an die Spitze seiner Untersuchungen über das Wesen der Möglichkeit den Satz: „Die Möglichkeit ist immer

anders als bei Wahrscheinlichkeit und Wahrheit, nur daß auch noch manches, was die Zustimmung hinsichtlich Wahrheit und Wahrscheinlichkeit erschwert haben mag, hier zum Überfluß entfällt.

Blickt man von hier auf den bereits durchmessenen Untersuchungsweg zurück, so ist nun nicht zu verkennen, wie vieles uns bereits begegnet ist, das sich einfach als Bestätigung des eben formulierten Ergebnisses herausstellt. Um den Vorgang bei Wetten und Glücksspielen zu verstehen, mußten wir auf die Wertobjektive aufmerksam werden und die Möglichkeit als charakteristische Eigenschaft der den Einsätzen gegenüberstehenden Gewinnobjektive erkennen. Als wir den Bestand mit der Möglichkeit konfrontierten, konnten von den als bestehend in Frage kommenden Gegenständen in einigermaßen natürlicher Weise nur Objektive verwendet werden, weil ihnen als mögliche Gegenstände auch nur Objektive gegenüberzustellen waren. Schließlich darf sogar eine der oben ganz ausdrücklich abgelehnten Möglichkeitsauffassungen zum Zeugen für unsere These aufgerufen werden, und insofern zu einem besonders vertrauenswürdigen Zeugen, weil diese Auffassung übrigens die naivste ist. Wer sagt: „möglich ist etwas, das sein kann", spricht diesem „etwas" nicht zunächst das Können, sondern das Seinkönnen als Attribut zu, oder, da Können soviel besagt als Möglichkeit, nicht eigentlich eine Möglichkeit, sondern ein Sein, nämlich das mögliche Sein. Eine Wendung wie „etwas ist möglich zu sein" vielleicht im Sinne näherer Bestimmung wie in „der Eisenbahnzug ist bereit, abzufahren", wäre ja handgreiflich sinnlos.

---

eine Möglichkeit des Seins, Daseins, Soseins der Gegenstände" („Das Problem der objektiven Möglichkeit", S. 27). Auch H. Pichlers Aufstellung: „Möglichkeit ist in allen Fällen eo ipso Möglichkeit der Existenz" („Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 32) bezieht die Möglichkeit auf das Objektiv und nur der Einschränkung auf den Fall der Existenz war bereits oben, S. 68 entgegenzutreten. Meiner bereits in der Schrift „Über Annahmen"[2], S. 84ff. kurz begründeten Behauptung scheint H. Bergmann die prinzipielle Forderung entgegenzustellen, das Objektiv nicht heranzuziehen, „solange nicht der Versuch, Möglichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit als etwas dem Objekte Zugehöriges, das Objektiv nicht Berührendes anzusehen, vollständig gescheitert ist" (Zeitschrift f. Philosophie u. philos. Kritik, Bd. CXLIII, S. 116). Ich glaube aber nicht, daß ein solches Prinzip zu legitimieren wäre, — übrigens auch nicht, daß H. Bergmann auf einen Weg hingewiesen hat, es zugunsten der Objekte anzuwenden.

Daß die vorher erwiesene Objektivität der Möglichkeit nicht dasselbe ist, wie die jetzt festgestellte Tatsache, daß Möglichkeit eine Eigenschaft von Objektiven ausmacht, braucht nach Früherem[1]) nicht mehr hervorgehoben zu werden. Es gibt auch subjektive Eigenschaften an den Objektiven: die Möglichkeit ist aber eine unsubjektive. Wir werden nun zuzusehen haben, ob sie sich noch genauer charakterisieren läßt.

§ 15.

Möglichkeit, Wirklichkeit und Tatsächlichkeit.

Dabei dürfte, wie sonst noch öfter, eine der Selbstverständlichkeiten vorwissenschaftlichen Denkens gute Dienste leisten. Nach der übrigens schon einmal berührten Meinung eines jeden Unbefangenen ist Möglichkeit bekanntlich weniger als Wirklichkeit. Das gilt natürlich von jeder wie immer kleinen oder großen Möglichkeit, und denkt man sich die Gesamtheit der Möglichkeitsgrade auf einer geraden Linie abgebildet, so muß in einer solchen Abbildung die Wirklichkeit an das eine Ende dieser Linie zu stehen kommen, indes diese am anderen Ende, gleich jeder Größenlinie[2]), durch die Null begrenzt sein muß. Wirklichkeit ist insofern das Maximum der Möglichkeit, Möglichkeit aber „herabgesetzte Wirklichkeit".

Aber diese Bestimmung leidet an dem Mangel, daß sie die Möglichkeit noch als Eigenschaft von Objekten behandelt. Denn Wirklichkeit ist jederzeit Sache der Objekte, und auf Objektive nur anwendbar, um sie von diesen mit Notwendigkeit zu negieren. Wir müssen also den Terminus „Wirklichkeit" mindestens durch einen von weiterer Anwendungssphäre ersetzen, wenn wir aus der Präzisierung des Endpunktes der Möglichkeitslinie für die Charakteristik der Möglichkeit selbst sollen Gewinn ziehen können.

Was meint man also vor allem, wenn man ein Objekt A wirklich nennt? Zunächst doch wohl nur, daß das A existiert. Aber so wenig man das Objektiv, „daß A existiert", selbst würde ein Wirkliches nennen wollen, so hat es doch einen

---

[1]) Vgl. oben, S. 31 f.

[2]) Vgl. meine Ausführungen „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes", Zeitschrift f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane, Bd. XI (auch Ges. Abhandl., Bd. II), § 1.

Sinn, vom A zu sagen, daß es wirklich existiere: insofern gibt es doch auch eine „wirkliche Existenz“, die man sogar gerade dann hervorheben wird, wenn es sich um den Gegensatz zu „bloß möglicher“ Existenz handelt. In diesem Sinne ist das Wort „wirklich“ dann auch nicht nur auf Existenz-, sondern auch auf Bestandobjektive, nicht nur auf Seins-, sondern auch auf Soseinsobjektive anwendbar: „A besteht wirklich“, „A ist wirklich B“ wird etwa einem Zweifler gegenüber in natürlicher Weise gesagt werden. Es ist dies aber doch nicht der ganz eigentliche Sinn des Wortes, wenn es auch derjenige ist, der bei beliebigen Objektiven, dem nunmehr korrekt angewendeten Terminus „Möglichkeit“ gegenübergestellt, mit dem die Möglichkeitslinie begrenzenden Maximum ausnahmslos zusammenfällt. Es fragt sich also nur, wie das, was hier in nicht ganz unmißverständlicher Weise als „wirklich“ bezeichnet erscheint, mit einem vorbehaltlos zutreffenden Terminus zu benennen ist.

Soviel ich sehe, funktioniert hier kein Wort einwurfsfreier als der Ausdruck „Tatsächlichkeit“. Daß es Antipoden gibt, daß es zu jedem Kreise ein ihm einzuschreibendes regelmäßiges Sechseck gibt, dessen Seite dem Halbmesser des Kreises gleich ist, daß die Magnetnadel durch den galvanischen Strom abgelenkt wird, das alles sind tatsächliche Objektive, während man in Objektiven wie, daß es Spirits gibt, daß das runde Viereck besteht, daß Radioaktivität dasselbe wie Magnetismus ist, zwar ebenfalls beziehungsweise Existenz-, Bestand- und Soseinsobjektive vor sich hat, aber keine tatsächlichen. Mit einem Sein oder Sosein, an das man glaubt, meint man natürlich stillschweigend ein tatsächliches, und so kommt es, daß die ausdrückliche Bezeichnung eines Objektivs als ein tatsächliches relativ selten begegnet. Daneben hat man es häufig genug mit Objektiven zu tun, die man für nicht tatsächlich hält oder deren Tatsächlichkeit man mindestens offen läßt: die Annahmen sind das adäquate Erfassungsmittel für solche Objektive.

Im Überblick können wir also kurz sagen: Die Wirklichkeit, die das Alltagsdenken der Möglichkeit im Vergleiche gegenüberzustellen pflegt, paßt, näher besehen, nicht recht zur Möglichkeit. Denn Wirklichkeit ist zunächst so gut Attribut von Objekten, wie Möglichkeit Attribut von Objektiven ist.

Auf Objektive ist darum jene nur recht gezwungen zu beziehen, obwohl ihr Wesen natürlich selbst in einem Objektive liegt, nur eben in einem, das seiner Natur nach nicht selbst wieder ein Objektiv, sondern nur ein Objekt zum Material haben kann, noch dazu näher besehen nicht einmal ein ganz beliebiges Objekt, da was nur besteht, nicht aber existieren kann, also Ideales[1]), nicht gut wirklich heißen dürfte. Will man das die Wirklichkeit ausmachende Objektiv direkt durch Angabe der ihm wesentlichen Eigenschaften charakterisieren, so wird ein (freilich aber nur ein) Hauptmoment durch das Wort „Tatsächlichkeit" bezeichnet, das sonach naturgemäß auf Objektive, dagegen nur höchstens gezwungen auf Objekte angewendet werden kann[2]). So wird das was der Möglichkeit nächstverwandt ist, die Tatsächlichkeit sein müssen und wir dürfen jetzt einfach sagen: Tatsächlichkeit ist das Möglichkeitsmaximum, und Möglichkeit ist „Tatsächlichkeit niedrigeren Grades", herabgesetzte oder gleichsam noch unfertige Tatsächlichkeit: die oben als Abbildung berührte Möglichkeitslinie könnte in gewissem Sinne auch als Tatsächlichkeitslinie bezeichnet werden. Dabei bleibt vorerst freilich, wie sich später zeigen wird[3]), eine wichtige Seite am Möglichkeitsgedanken unberücksichtigt: immerhin aber erhält bereits durch das Dargelegte die Möglichkeit ihre bestimmte Stelle unter jenen wichtigen Eigenschaften der Objektive, die ich unter dem Namen der „modalen Eigenschaften" an anderem Orte[4]) einer kurzen Untersuchung unterzogen habe.

Man mag nun nachträglich noch fragen, ob die einfache Einsicht in das Mehr und Weniger, von der hier ausgegangen wurde, auch eine ausreichende Grundlage abzugeben vermag für die Wesensbestimmung der Möglichkeit, die in der dargelegten Verwandtschaft mit der Tatsächlichkeit gelegen ist. Die Rechtfertigung hierfür liegt in einer theoretisch zwar noch mehrfach dunklen[5]), für den praktischen Gebrauch aber ganz

[1]) Vgl. oben, S. 61.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 69f.

[3]) Vgl. unten, S. 143ff.

[4]) „Über Annahmen"[2], § 13. Vgl. besonders S. 89f.

[5]) Vgl. meine Ausführungen „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes", Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., Bd. XI, S. 36ff. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 246ff.).

ausreichend gesicherten, ja eigentlich ganz populären Tatsache, die man oft nicht ganz genau dahin formuliert, daß nur Gleichartiges vergleichbar sei. Man sollte natürlich wenigstens sagen: größenvergleichbar; es hätte eben im allgemeinen keinen Sinn, etwa die Stärke eines Schlages mit der eines Tones daraufhin zu vergleichen, welche der beiden Stärken die größere sei. Wo also umgekehrt die Größenvergleichung ohne weiteres gelingt, da muß auch eine gewisse Gleichartigkeit bestehen, die in der Abbildung durch eine und dieselbe Linie zur Geltung kommt. Übrigens hat sich uns der Gedanke an die natürliche Zusammengehörigkeit von Möglichkeit und Tatsächlichkeit schon an einer früheren Stelle dieser Untersuchungen aufgedrängt[1]), und die Analogie, in der sich nunmehr die Linie der objektiven Wahrscheinlichkeiten zu der der subjektiven, also der vermutungsfreien zu den Vermutungswahrscheinlichkeiten zeigt, indem die Möglichkeiten nach oben ebenso durch die Tatsächlichkeit begrenzt werden, wie die Wahrscheinlichkeiten durch die Wahrheit, kann ebenfalls nur zugunsten der hier dargelegten Position sprechen.

Immerhin gibt es aber doch einige Gesichtspunkte, unter denen es sachgemäßer scheinen könnte, die in der Möglichkeitslinie der Tatsächlichkeit zugewiesene Stellung anderen Gegenständen einzuräumen. Ehe darauf ausdrücklich eingegangen wird, soll aber doch noch einiges über die Beschaffenheit der Möglichkeitslinie unter der Voraussetzung beigebracht werden, daß sie an ihrem oberen Ende durch die Tatsächlichkeit begrenzt wird.

§ 16.

Die Möglichkeitslinie. Das Gesetz der Komplemente und das Gesetz des Potius.

Zunächst haben wir uns jetzt auch dem unteren Ende dieser Linie zuzuwenden, von dem wir bereits wissen, daß es durch die Null ausgemacht wird, wie dies bei jeder Größenlinie der Fall ist[2]). Es dürfte dem Einblick in den uns hier im be-

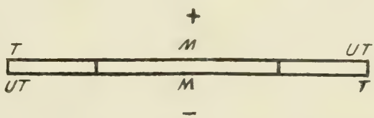
[1]) Vgl. oben, S. 44.

[2]) Über die Beschaffenheit der der Null nahestehenden Möglichkeitsgrößen (natürlich schon unter Voraussetzung der erst im dritten Kapitel zu behandelnden zahlenmäßigen Bestimmbarkeit derselben) vgl. F. M. Urban, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit“, Vierteljahrsschrift f. wissensch. Philos., 1911, Bd. XXXV, S. 35 ff.

sonderen beschäftigenden Tatbestand förderlich sein, eine Eigentümlichkeit im Auge zu behalten, die dieser Nullgrenze ganz allgemein zuzukommen scheint. Man ist gewohnt, diese Null negativ zu interpretieren und geht damit praktisch sicher nicht fehl. Aber man denke sich einmal die Beschaffenheit der Punkte etwa einer Tonstärkelinie anschaulich aus: sie liegen, von beträchtlichen Stärken zu geringeren übergehend, auf einer Geraden, und auch der Endpunkt dieser Linie, eben der Nullpunkt, wird wohl in derselben Richtung liegen müssen. Wäre nun der Nullpunkt hier ein negativer Gegenstand, so müßte es sich dabei doch wohl um ein Objektiv handeln: es scheint aber unmöglich, auf dem Wege von einem Objekt zum anderen schließlich unter Beibehaltung der Richtung auf ein Objektiv zu gelangen. Ich kann mir zurzeit die Sache nur mit Hilfe der Vermutung zurechtlegen, daß hier am Endpunkt der Objektgrößenlinie auch noch ein Objekt liegt, das unserem direkten Erfassen von Natur unzugänglich, indirekt aber dadurch charakterisiert ist, daß es das Objektiv negativer Qualität notwendig mit sich führt. In diesem Sinne rede ich von der „Positivität" der Nullgrenze der Größenlinie und meine, dies sogleich auch auf unseren Fall der Objektivgrößenlinie übertragen zu dürfen, obwohl der Umstand, daß es sich hier um Objektive und nicht um Objekte handelt, einem ersten Erfassen der in Rede stehenden Positivität weniger günstig sein mag. Die Möglichkeitslinie reicht also vom Tatsächlichkeitspunkt am oberen bis zu einem entgegengesetzten, aber gleichfalls „positiven" Punkte am unteren Ende der Möglichkeitslinie, den ich als Untatsächlichkeit bezeichne. Der Untatsächlichkeitspunkt ist so wenig direkt erfaßbar, als sonst ein Nullpunkt: er geht aber notwendig zusammen mit der Tatsächlichkeit des Gegenteils, die in der Tat auch allenthalben als intellektuell leicht ergreifbares Äquivalent gleichsam seine Stelle vertritt.

In dieser Koinzidenz der Untatsächlichkeit mit der Tatsächlichkeit des Gegenteiles berühren wir eine nicht nur für den einen Endpunkt, sondern für alle Punkte der Möglichkeitslinie fundamental wichtige Tatsache. Denn es leuchtet ohne weiteres ein, daß auch mit der Tatsächlichkeit die Untatsächlichkeit des Gegenteils, und mit jedem Möglichkeitsgrade, der zwischen den beiden Endpunkten liegt, ein Mög-

lichkeitsgrad des Gegenteils koinzidiert, natürlich mit einer niedrigen Möglichkeit eine hohe gegenteilige, mit einer hohen eine niedrige, mit einer mittleren eine mittlere, — nicht minder, daß die Steigerung eines Möglichkeitsgrades die Herabsetzung des in diesem Sinne koinzidierenden, und die Herabsetzung eines Möglichkeitsgrades die Steigerung des koinzidierenden mit sich führt. Man kann die ganze Sachlage, wie aus der beigegebenen Figur zu entnehmen, durch zwei Parallele abbilden, deren eine sozusagen eine unabhängige Möglichkeitslinie darstellt, die andere insofern eine abhängige, als sie die zu den Gegenteilen der in der ersten Linie enthaltenen Möglichkeiten gehörigen Möglichkeiten zusammenfaßt. Jene Linie (die obere) ist durch ein Pluszeichen, diese (die untere) ist durch ein Minuszeichen kenntlich gemacht. T bedeutet Tatsächlichkeit, UT Untatsächlichkeit, M Möglichkeit. Das Verhältnis der unteren Linie zur oberen ist dadurch bestimmt, daß



vertikal unter jedem Punkte der oberen Linie derjenige Punkt angenommen wird, der in der unteren Linie jener Möglichkeit des Gegenteiles zugeordnet ist, die mit der dem Punkte der oberen Linie zugeordneten Möglichkeit im Sinne unserer Gesetzmäßigkeit koindiziert. Zwei Möglichkeiten, die in solcher Abbildung zu derselben Vertikalen gehören, können kurz als Gegenmöglichkeiten bezeichnet werden.

Die uns hier sonach entgegentretende Gesetzmäßigkeit verlangt noch eine etwas präzisere Fassung, einmal, was das dabei in Betracht kommende „Gegenteil", dann aber auch, was die Beschaffenheit der miteinander koinzidierenden Möglichkeiten selbst betrifft. Was hier zunächst als „Gegenteil" bezeichnet zu werden verdient, ist im allgemeinen klar: Gegenteile zueinander sind allemal das positive und das negative Objektiv unter Voraussetzung übereinstimmenden Materials[1]).

[1]) Der Begriff des „Materials" ist definiert in „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", S. 29 der Sonderausgabe (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 74).

So steht einfachst dem Sein des A dessen Nichtsein, natürlich ebenso dem Dasein das Nichtdasein, dem Bestand der Nichtbestand des A als Gegenteil gegenüber. Vom Sosein gilt dasselbe: „A ist B" hat „A ist B nicht" zum Gegenteil, — aber zunächst doch nur, solange A in irgend einem Sinne singulär ist. Zu „X ist der Schöpfer des Kunstwerkes Y" macht das Objektiv „er ist der Schöpfer dieses Kunstwerkes nicht" das Gegenteil aus, von dem auch wieder das obige Gesetz gilt. Handelte es sich dagegen um „alle X", „einige X" u. dgl., so treten jene komplizierteren Verhältnisse ein, deren formalistische Festlegung die ältere Logik so angelegentlich beschäftigt hat, indes in außerformaler Hinsicht immer noch das Wichtigste zu mangeln scheint. Hier muß genügen, an das zu erinnern, was die formale Logik unter dem Namen des Verhältnisses der Kontradiktion kennt[1]): von den vier Formen des kategorischen Urteils sind natürlich A und O, E und I die für uns in Betracht kommenden Gegenteile. Ein sehr einfaches Mittel, das gesuchte Gegenteil wenigstens in einem praktisch ausreichenden Äquivalent herbeizuschaffen, bietet oft der Übergang zu Objektiven nächsthöherer Ordnung. Äquivalent mit „alle A sind B" sind die Objektive „es ist, es ist wahr, es ist Tatsache, daß alle A B sind", von wo dann der Übergang zum Gegenteil „es ist nicht, es ist nicht wahr, es ist nicht Tatsache usw." bequem zur Verfügung steht. Nur dient der Bewährung unseres Koinzidenzgesetzes dieser Übergang bloß unter der nur anscheinend selbstverständlichen Voraussetzung, daß A in bezug auf B nicht etwa unbestimmt ist. Gerade mit Rücksicht auf die Zwecke der gegenwärtigen Untersuchungen wird auf die Eventualität solcher Unbestimmtheit noch eingehend zurückzukommen sein[2]).

Viel wichtiger für die uns hier zunächststehenden Interessen ist der zweite Punkt: die genauere Bestimmung der Koinzidenz. Sie findet natürlich für beliebige Möglichkeitsgrößen statt: ist ein Objektiv sehr möglich, so sein Gegenteil wenig möglich; ist jenes wenig möglich, so sein Gegenteil sehr möglich. Exakter läßt sich die Relation unter den Voraus-

[1]) Vgl. übrigens W. Frankl, „Gegenstandstheoretische Beiträge zur Lehre vom sogenannten logischen Quadrat". Archiv f. systemat. Philos., 1907, Bd. XIII, S. 346ff.

[2]) Vgl. unten, § 25.

setzungen formulieren, die der zahlenmäßigen Bestimmung von Möglichkeiten oder, wie man meist zu sagen vorzieht, von Wahrscheinlichkeiten zugrunde liegen, und denen gegenüber auch der Verdacht der Willkürlichkeit, dem die obige Konstruktion der Doppellinie ausgesetzt sein mochte, völlig verschwinden muß. Ist ein Objektiv $\frac{2}{3}$ möglich, so sein Gegenteil $\frac{1}{3}$; ist jenes $\frac{1}{4}$ möglich, so dieses $\frac{3}{4}$ usf., ohne daß auf die Rechtfertigung dieser Zahlenbestimmungen an dieser Stelle schon eingegangen werden könnte. Bereits hier die Zahlenwerte vorwegzunehmen, empfiehlt sich im Hinblick darauf, daß an den so bestimmten Größen der koinzidierenden Möglichkeiten die Eigenschaft zutage tritt, sich gegenseitig zu 1 zu ergänzen. Darf man vermuten, daß hierin nicht nur die Besonderheiten jener Voraussetzungen zur Geltung kommen, die für die messende Betrachtung der Möglichkeiten unerläßlich sind, so kann man unser Koinzidenzgesetz passend auch als das Gesetz der Koinzidenz komplementärer Möglichkeiten oder wenigstens im Zusammenhange gegenwärtiger Untersuchungen kürzer als das Komplementengesetz bezeichnen. Bei seiner Formulierung muß man indes den Umstand berücksichtigen, daß es, so einleuchtend es ist, doch eine Art Geltungsschranke findet in einem anderen Gesetz, das sich ohne Einschränkung bewährt und etwa als das „Möglichkeitsgesetz des Potius“ benannt werden könnte.

Dieses besagt, daß die größere Möglichkeit stets die kleinere, daher auch die Tatsächlichkeit die Möglichkeit[1]) impliziert wie das Ganze den Teil, ohne daß darum die größere Möglichkeit aus kleineren oder gar aus allen kleineren zusammengesetzt wäre. Das Gesetz gilt nicht von allen Größenlinien; der starke Ton z. B. impliziert den schwachen in keiner Weise; das der Grund, hier nicht etwa von einem Gesetze „des Größeren“ oder „des Stärkeren“ zu reden. Augenfällig ist dagegen die Analogie bei den Dispositionen und zwar nicht nur, soweit Steigerung einer Disposition nichts weiter als Stei-

[1]) H. Bergmann (Zeitschrift f. Philosophie u. philos. Kritik, Bd. CXLIII, S. 115) spricht mit Rücksicht hierauf von einer „Superposition“ von Möglichkeit und Tatsächlichkeit, womit aber, wie man sieht, eine Einwendung gegen die auch schon in „Über Annahmen“², § 13, vertretene Auffassung nicht begründet ist.

gerung der Möglichkeit des Eintreffens einer Leistung, sondern auch, soweit sie Steigerung der Leistung selbst bedeutet[1]): wer imstande ist, das schwerere Gewicht zu heben, das schwerere Musikstück zu spielen, hebt resp. spielt auch das leichtere.

Nun ist aber leicht einzusehen, daß die Voraussetzung vorbehaltlosen Zusammenbestehens beider Gesetze auf unhaltbare Konsequenzen führen müßte. Gesetzt ein Objektiv habe die Möglichkeit $\frac{2}{3}$, so gestattet das Gesetz des Potius, für dieses Objektiv auch die Möglichkeiten $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ usf. als zu Recht bestehend in Anspruch zu nehmen. Das Komplementengesetz würde für das Gegenteil die komplementären Möglichkeiten $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ usf. bis zu beliebiger Annäherung an die Eins gewährleisten. Andererseits garantiert das Gesetz des Potius dem Gegenteil auch die Möglichkeiten unter $\frac{1}{3}$ mit beliebiger Annäherung an die Null, was dann gemäß dem Komplementengesetze wieder auch die entsprechenden komplementären Möglichkeiten für das Ausgangsobjektiv, wieder mit beliebiger Annäherung an die Einheitsgrenze, mit sich führen würde. Mit einem Worte: von welchem Punkte der Möglichkeitslinie man immer ausginge, man müßte jedenfalls für das in Betracht gezogene Objektiv wie für dessen Gegenteil auf alle Punkte innerhalb der Möglichkeitslinie gelangen; alle Objektive müßten zugleich in betreff ihrer Möglichkeitsgrößen einander gleich sein.

Sucht man unter solchen Umständen nach der Stelle, an der eine Korrektur der obigen Positionen einzusetzen hätte, so ist zunächst klar, daß, wie oben schon angedeutet, das Gesetz des Potius, mindestens solange man die Nullgrenze nicht erreicht, unter keinem Gesichtspunkte eine Einschränkung gestatten kann. Dagegen sieht man nun leicht, daß das Komplementengesetz nur unter der Voraussetzung zu Recht besteht, daß das betreffende Objektiv kein Potius zu der in Rede stehenden Möglichkeit aufweist, diese also den Charakter eines

[1]) Vgl. meine Ausführungen „Über Sinnesermüdung im Bereiche des Weberschen Gesetzes". Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Philosophie, 1888, Bd. XII, S. 1 (Ges. Abhandl., Bd. I, S. 79)

Maximums hat. So gibt es für jedes mögliche Objektiv nur einen einzigen Komplementpunkt, daneben aber eventuell sehr viele resp. unendlich viele nicht komplementäre Möglichkeiten.

Man entnimmt dem Dargelegten, daß die durch eine gegebene (und die damit im Sinne unseres Gesetzes koinzidierende) Möglichkeit implizierten weiteren Möglichkeiten in der graphischen Darstellung mittels der Doppellinie gleichsam auseinanderlaufen. Denkt man sich sämtliche im Sinne des Komplementengesetzes zusammengehörigen Punktpaare auf unserer Doppellinie durch Vertikale verbunden, so kann man sagen: in jedem Möglichkeitsfalle sind sämtliche Vertikalen mitbetroffen, aber nur an einer einzigen Vertikalen kommen beide Punkte gleichsam in Verwendung, während jede der übrigen Vertikalen nur mit einem Punkte beteiligt ist. Die beiden durch das Komplementengesetz verbundenen Möglichkeiten kann man passend die Hauptmöglichkeiten, die übrigen bloß mitimplizierten die Nebenmöglichkeiten des betreffenden Falles nennen und das Komplementengesetz nun genauer als das Gesetz der Koinzidenz zwischen der Hauptmöglichkeit eines Objektivs und der Hauptmöglichkeit seines Gegenteiles formulieren. Die sich so ergebenden Binome zusammengehöriger Hauptmöglichkeiten werden sich uns später[1]) für gewisse Ausgestaltungen der Wahrscheinlichkeitsgedanken bedeutsam erweisen.

Besondere Wichtigkeit gewinnt diese Unterscheidung dort, wo die eine der beiden komplementären Möglichkeiten den oberen, die andere den unteren Grenzfall repräsentiert, jene also Tatsächlichkeit, diese Untatsächlichkeit, gleichviel ob des Seins oder Nichtseins, Soseins oder Nichtsoseins, wo dann jene die sämtlichen Möglichkeiten der Linie impliziert, an deren Ende sie steht, diese dagegen gar keine Möglichkeit. Es ist der Fall, von dem der so populäre Satz gilt: was tatsächlich — man sagt gewöhnlich „wirklich" — ist, das ist auch möglich. Es ist eine gleich den sonstigen implizierten Möglichkeiten meist praktisch ziemlich unwichtige Möglichkeit, die hinter der Tatsächlichkeit in besonderem Maße als bloßes Beiwerk zurücktritt. Ein solches Objektiv ist eben „auch" möglich, und das ist eine ganz andere Sachlage, als wenn etwas gar nicht tatsächlich, also „nur" möglich ist. Auf Wendungen

[1]) Vgl. unten, § 62ff.

dieser Art kann man sich berufen, wenn man Möglichkeiten, die bloß in Tatsächlichkeiten impliziert sind, solchen, die gleichsam Eigenberechtigung haben, gegenüber mit etwas barbarischer, aber, wie mir scheint, deutlicher Ausdrucksweise als „Auchmöglichkeiten" benennt, denen dann die eigenberechtigten Möglichkeiten als „Nurmöglichkeiten"[1]) an die Seite gestellt werden können. Von den Nurmöglichkeiten ist im Sinne des Komplementengesetzes zu behaupten, daß jede mit der Nurmöglichkeit des Gegenteils zusammenbesteht.

Nebenbei versteht sich, daß das Meritorische der Gegenüberstellung von Nurmöglichkeit und Auchmöglichkeit durchaus nicht nur dem Möglichkeitsmaximum oder der Tatsächlichkeit gegenüber Berechtigung hat, sondern nicht minder jedem niedrigeren Möglichkeitsgrade gegenüber. Denn es handelt sich dabei ja nur um Möglichkeiten, die, wie groß sie immer sein mögen, gleichsam unter den gegebenen Umständen kein Potius über sich haben, im Gegensatze zu solchen, die es haben. Natürlich haben da aber die ausschließlich auf die Tatsächlichkeit bezogenen Wörter „nur" und „auch" keine Anwendung mehr. Man könnte sie wieder einführen, wenn nicht von „Möglichkeit" ohne jede Bestimmung, sondern von einer genau angegebenen Möglichkeitsgröße die Rede wäre. Wäre p diese Größe und handelte es sich speziell um die p-Möglichkeiten, so könnte, wenn p z. B. den Wert $\frac{1}{2}$ hätte, vom regelrechten Würfel behauptet werden, mit ihm mehr als 3 zu werfen, sei „nur-p-möglich", mit ihm mehr als 4 zu werfen, „auch-p-möglich". Zu solcher Betrachtungsweise wird sich schwerlich je Anlaß bieten; nur auf ihre prinzipielle Statthaftigkeit ist hier hinzuweisen.

Es ist vielleicht nicht ohne allgemeineres Interesse, hier nun auch noch mit einigen Worten das Prinzip zu kennzeichnen, demgemäß unsere Möglichkeitslinie gleich den meisten anderen graphischen Darstellungen, als räumliches Abbild der durch sie repräsentierten Mannigfaltigkeit betrachtet werden kann. Wo Räumliches auf Räumliches abgebildet wird, genügt im allgemeinen möglichst große Ähnlichkeit der Raumgestalten; diese Ähnlichkeit bedeutet dagegen den Idealfall, dem

[1]) Ich finde diesen Ausdruck jetzt gelegentlich angewendet von J. M. Verweyen, „Philosophie des Möglichen", Leipzig 1913, S. 70.

man sich natürlich nicht einmal annähern kann, sobald das Abzubildende etwas Unräumliches ist. Übereinstimmung der Gestalten muß hier durch Übereinstimmung der Ähnlichkeits- und Verschiedenheitsrelationen der abzubildenden Punkte einerseits, der Bildpunkte andererseits ersetzt sein: Ähnliches muß durch einander nahestehende, Unähnliches durch einander fernstehende Punkte abgebildet werden, gleich Ähnliches resp. Verschiedenes durch gleich distante Bildpunktpaare. Der Erfüllung dieser Anforderungen, denen gemäß man z. B. den Farbenraum und den Farbenkörper zu konstruieren versucht hat [1]), steht nun aber eine eigenartige Schwierigkeit dort im Wege, wo das Abzubildende eine Größenmannigfaltigkeit ausmacht, die, auch wenn sie nach oben endlich sein sollte, nach unten jedenfalls durch die Null begrenzt wird, der man in der Abbildung eine Stelle nicht gern versagen mag.

Worin die Schwierigkeit besteht, ist sogleich am Beispiel unserer Möglichkeitslinie zu beleuchten, die ja in der Tat eine Größenmannigfaltigkeit abzubilden bestimmt ist und auch in dem einen Endpunkte den Nullpunkt dieser Mannigfaltigkeit, die Untatsächlichkeit, abzubilden versucht. Da, falls wir uns auch hier wieder vorerst einfach an die Zahlenwerte halten, die Möglichkeit 1 von der Möglichkeit $\frac{1}{2}$ ebensoweit absteht, wie die Möglichkeit $\frac{1}{2}$ von der Möglichkeit $\frac{1}{4}$ [2]), so sollte dem Erfordernis der gleichen Distanzen gemäß auch zwischen den zugehörigen Bildpunkten der gleiche Abstand gesetzt werden, dann natürlich nicht minder zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{16}$ usf. ins Unendliche, ohne daß je der Nullpunkt in der Ab-

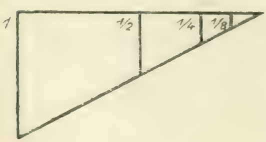
---

[1]) Vgl. meine „Bemerkungen über den Farbenkörper und das Mischungsgesetz“, Zeitschr. f. Psychologie, Bd. XXXIII (Ges. Abhandl., Bd. I), § 3ff., auch K. Zindler, „Räumliche Abbildungen des Kontinuums der Farbenempfindungen“, Zeitschr. f. Psychol., Bd. XX, S. 225ff. und A. Höfler, „Zwei Modelle schematischer Farbenkörper und die vermutliche Gestalt des psychologischen Farbenkörpers“, ebenda, Bd. LVIII, 1911, S. 356ff.

[2]) Vgl. „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes“, Zeitschr. f. Psychol., Bd. XI (Ges. Abhandl., Bd. II), § 31. Theoretische Weiterführungen bringt E. Mally in „Das Maß der Verschiedenheit“ (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXXI, S. 33ff.) und in „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik“, S. 36ff., 81ff.

bildung zu erreichen wäre. Leistet also unsere Möglichkeitslinie dem Erfordernis der gleichen Distanzen nicht Genüge? Sie tut es doch: aber unter Einschiebung einer eigentümlichen Betrachtungsweise.

Es stünde prinzipiell sicher nichts im Wege, die Gegenstände einer Mannigfaltigkeit statt, wie gewöhnlich, durch Punkte, einmal auch durch Strecken abzubilden. Man hätte dann im Falle der Größenmannigfaltigkeit Größen durch Größen abgebildet, was sogar noch den Vorteil hätte, zu einer Übereinstimmung zwischen dem abgebildeten Gegenstande und dem Bilde Gelegenheit zu geben, die den bloßen Punkten gegenüber gar nicht zur Sprache kommen konnte: zwei (abzubildende) Gegenstände könnten und müßten sich ihrer Größe nach zueinander so verhalten wie die zugehörigen Bildstrecken, was dann die oben geforderte Übereinstimmung in bezug auf Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten zur selbstverständlichen Folge



hätte. Setzen wir also für unsere Möglichkeiten den Gedanken in die Tat um. Halbieren wir etwa die eine Kathete des nebenstehenden rechtwinkligen Dreieckes, halbieren wir dann die dem spitzen Winkel näherliegende Hälfte, dann wieder die dem spitzen Winkel näherliegende Hälfte dieser Hälfte usf., so können die von den so gewonnenen Punkten aus parallel zur anderen Kathete gezogenen Linien die linearen Bilder der Möglichkeiten $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ usf. darstellen, während die ungeteilte Kathete selbst die Möglichkeit 1 bedeutet. Die Schwierigkeit in betreff der Unterbringung der Null besteht bei solcher Abbildung begreiflicherweise nicht. Ebensogut ferner wie die ungeteilte Kathete und ihre Parallelen könnten auch diejenigen Stücke der geteilten Kathete verwendet werden, die zwischen dem betreffenden Teilungspunkte und dem der ungeteilten Kathete gegenüberliegenden Eckpunkte des Dreiecks ihren Platz haben, so daß man sich das ganze Dreieck ersparen und sich mit der geteilten Linie allein begnügen mag, wenn man ihre Stücke nur richtig, nämlich von dem (selbstverständlich punktuellen) Repräsentanten der Null aus auffaßt. Dann liegen sämtliche linearen Bilder wieder auf einer einzigen Geraden überein-

ander[1]); die Gerade aber hat genau die Beschaffenheit unserer Möglichkeitslinie. Weil aber die Bildlinien und das Übereinanderliegen derselben doch eine ungewohnte und der Anschaulichkeit wenig günstige Betrachtungsweise in sich schließt, so kann man nun auch wieder zu den Punkten der Linie zurückkehren und diese als Abbildungen auffassen, wenn man sich nur über den besonderen Sinn klar ist, in dem sie als Abbildungen zu fungieren imstande sind. Der Sinn aber ist dieser, daß die Zuordnung der Bildpunkte zu den abzubildenden Gegenständen erfolgt vermöge der Distanz der betreffenden Punkte vom Nullpunkte oder auch der Strecken, die zwischen jenen Punkten und dem Nullpunkte liegen. Diese Distanzen resp. Strecken verhalten sich eben zueinander wie die Größen der bezüglichen, abzubildenden Gegenstände. Die Verschiedenheit der Sachlage gegenüber der räumlichen Abbildung etwa der Farben- oder Tönemannigfaltigkeit liegt am Tage, — zugleich auch dies, daß man im Bedarfsfalle die Mannigfaltigkeit der Möglichkeiten auch nach Analogie der Farbenmannigfaltigkeit abbilden könnte, falls man auf die Unterbringung der Untatsächlichkeit verzichtet, und daß natürlich ganz andere Verhältnisse an den einzelnen Punkten einer so gewonnenen, unvollständigen Möglichkeitslinie zur Geltung kommen müßten.

Es ist der Vorschlag gemacht worden, die gerade Möglichkeitslinie durch eine krumme zu ersetzen. „Eine zutreffende geometrische Darstellung der Wahrscheinlichkeiten und der Notwendigkeit", sagt E. Czuber[2]), „böte eine Kreislinie vom Umfange 1 dar: ein Punkt derselben wäre das Bild der Notwendigkeit, zur einen Seite (0) des Nichteintreffens, zur anderen Seite (1) des Eintreffens". Daß da „Wahrscheinlichkeit" und „Notwendigkeit" gesagt wird, wo im obigen „Möglichkeit" und „Tatsächlichkeit" gesagt wurde, darf hier mit Rücksicht auf Beigebrachtes und Beizubringendes unberücksichtigt bleiben. Setzt man die uns jetzt geläufigen Termini ein, so erkennt man, daß diese Kreislinie nicht an die Stelle einer einfachen Möglichkeitslinie, sondern an die Stelle der

---

[1]) Es sind die „Modalstrecken", von denen weiter unten (S. 396a ff.) die Rede sein wird.

[2]) „Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung auf Fehlerausgleichung, Statistik und Lebensversicherung", Leipzig und Berlin 1908. 2. Aufl., Bd. I, S. 15.

Doppellinie zu treten hätte. Ist die oben vertretene Auffassung aber richtig, so wird es kaum angehen, auch den Gegensatz von Sein und Nichtsein in eine lineare Abbildung der Möglichkeitsgrade mit aufzunehmen und zugleich diese beiden, der Möglichkeit in gewissem Sinne unwesentlichen Gegensätzlichkeiten sich im nämlichen Punkte berühren zu lassen. Das Komplementengesetz ist an sich nicht Sache einer Möglichkeitslinie; das Untereinanderstellen der zwei Möglichkeitslinien ist dann deutlich ein völlig willkürliches, jedenfalls ganz ungeometrisches Verfahren, dessen Rechtfertigung nur in der Eignung liegt, das gesetzmäßig Zusammengehörige auch in leicht übersichtlicher Weise zusammenzuhalten.

§ 17.

Möglichkeit und Sein; die Seinshöhe.

Die Diskussion der Möglichkeitslinie ist mit dem Vorbehalte durchgeführt worden, daß die in dieser Linie behauptete Zusammengehörigkeit von Möglichkeit und Tatsächlichkeit resp. Untatsächlichkeit sich allfälligen Einwendungen gegenüber werde behaupten können. Solcher Einwendungen sind nun, soviel ich ermessen kann, hauptsächlich zwei zu erwägen, deren jede in dem Versuche besteht, die Stelle der Tatsächlichkeit und ihres Gegenteiles in der Möglichkeitslinie mit besserem Erfolge durch etwas anderes zu ersetzen. Es drängt sich nämlich leicht genug die Frage auf, ob der Möglichkeit nicht ein natürlicherer Platz anzuweisen wäre als zwischen Tatsächlichkeit und Nichttatsächlichkeit. Und als Konkurrenzbegriffe, wenn man so sagen darf, kommen einmal Sein und Nichtsein, dann auch Notwendigkeit und Unmöglichkeit in Betracht. In beiden Richtungen ist nähere Untersuchung unerläßlich.

Die erste Frage ist also diese: was berechtigt uns, Möglichkeit gerade als T a t s ä c h l i c h k e i t niedrigeren Grades zu betrachten, da man sie doch auch als S e i n niedrigeren Grades ansehen und die Möglichkeitsgrade als Übergang zwischen Sein und Nichtsein auffassen könnte? Daß man das kann, das scheint ja gerade auf Grund jener Erwägung einsehbar zu sein, von der wir oben ausgegangen sind, um dann zur Tatsächlichkeit zu gelangen. Möglichkeit, durfte gesagt werden, ist

weniger als Wirklichkeit. Der Terminus „Wirklichkeit" verlangte eine Korrektur: wäre es nun nicht das Näherliegende gewesen, von Wirklichkeit oder Dasein, was doch ein Fall des Seins ist, zum allgemeinen Seinsbegriff überzugehen, statt nach der Tatsächlichkeit gleichsam abzubiegen? Daß dann so durch die Möglichkeit eine Art Übergang vom Sein zum Nichtsein hergestellt wäre, kann auf den ersten Blick freilich befremden. Aber wird man bei jeder Veränderung, in der doch unvermeidlich ein Sein sich in ein Nichtsein, ein Sosein in ein Nichtsosein verwandelt, ein gleichsam hartes Aneinanderstoßen, einen diskontinuierlichen, unvermittelten Übergang eines Objektivs in sein Gegenteil für glaublich halten können? Das ist vorerst noch so dunkel, daß wir von dieser Seite der Sache im folgenden am besten absehen und nur festzustellen versuchen, ob hinsichtlich der Zugehörigkeit zur Möglichkeit die Tatsächlichkeit wirklich etwas vor dem Sein voraus hat.

Man wird sich zu diesem Ende vor allem daran erinnern dürfen, daß im vorangehenden[1]) der Übergang vom Terminus „Wirklichkeit" zum Terminus „Tatsächlichkeit" doch nicht ohne Gründe vollzogen worden ist. Es ist also keineswegs frei von Wiederholung, wenn ich hier auf folgendes hinweise: Möglichkeit ist eine Bestimmung an Objektiven, Tatsächlichkeit desgleichen. Dagegen ist Sein und Nichtsein durchaus nicht nur Sache der Objektive, sondern auch, fast möchte man sagen zunächst, Sache der Objekte, denen doch Möglichkeit, wie wir sahen, genau genommen gar nicht zukommen kann. Wäre also Möglichkeit herabgesetztes Sein, wie sollte es verstanden werden, daß das Sein bei dieser Herabsetzung zunächst die Fähigkeit, auf Objekte bezogen zu werden, gleichsam einbüßt, um an der unteren Grenze der Möglichkeitslinie, wo es als Nichtsein auftritt, diese Fähigkeit wieder zu erhalten? Hier zeigt sich eben, daß das Sein gegenüber der Möglichkeit viel größere Ungleichartigkeiten aufweist, als die Tatsächlichkeit, daher mit der Möglichkeit nicht in eine und dieselbe Linie einbezogen werden kann.

Kürzer läßt sich dieser Gedanke auch in folgende Form bringen: Möglichkeit ist jederzeit Möglichkeit eines Seins (resp. Soseins). Auch Tatsächlichkeit ist unvermeidlich Tatsächlich-

---

[1]) Vgl. oben, S. 90ff.

keit eines Seins (resp. Soseins). Sein dagegen kann zwar, muß aber durchaus nicht, das Sein eines Seins ausmachen, da es eben auch das Sein eines Objektes sein kann.

Die hierin aufgewiesene Ungleichartigkeit zwischen Möglichkeit und Sein tritt nun aber auch noch in anderer Hinsicht zutage. Sein im weiteren Sinne, auf das es hier natürlich ankommt, zerfällt, wie wir wissen, in Sein im engeren Sinne und in Sosein, dieses Sein im engeren Sinne in Existenz und Bestand. Das sind Differentiationen, deren die Möglichkeit in keiner Weise fähig ist. Insbesondere hätte es nicht den entferntesten Sinn, der „Möglichkeit" etwas wie eine „Somöglichkeit" an die Seite zu stellen. Es gibt zwar natürlich mögliches Sein und mögliches Sosein: aber das sind immer noch Arten des Seins[1]) und nicht korrespondierende Arten der Möglichkeit.

Daß aber die Möglichkeit, wie sich eben besonders deutlich gezeigt hat, als etwas wie eine Determination des Seins auftritt, führt noch zu einer anderen Betrachtung. Ist das Sein der obere Endpunkt der Möglichkeitslinie, dem also dann in dieser Linie die verschiedenen Möglichkeitsgrade als weitere Punkte derselben Linie folgen, besteht sonach zwischen diesen untereinander wie auch dem Endpunkt gegenüber so gut Koordination wie etwa zwischen den verschiedenen Punkten der Schwarz-Weiß-Linie, so berührt die eben erwähnte Determination des Seins durch Möglichkeit ungefähr so, als wenn man Schwarz durch Weiß oder Grau determinieren wollte. Näher besehen verliert nun freilich dieses Argument die Handgreiflichkeit seiner Stringenz, könnte diese Stringenz sogar ganz einzubüßen scheinen. Denn was für Objekte recht ist, ist für Objektive und deren Eigenschaften nicht immer billig, wie sich bald zeigen wird[2]). Ohne darauf hier schon einzugehen, sei nur auf den in dieser Sache entscheidenden Umstand hingewiesen, daß es ja auch einen ganz guten Sinn hat, nicht nur ein Sein, sondern auch eine Tatsächlichkeit möglich, übrigens auch eine Möglichkeit tatsächlich zu finden. Aber ein beweisender Rest bleibt an obigem Gedanken immer noch übrig. Es kann nicht korrekt sein, dem möglichen Sein das

[1]) Das Wort „Sein" jetzt, wie leider unvermeidlich, in jenem weiteren Sinne verstanden, der den Gegensatz von Sein (im engeren Sinne) und Sosein in sich faßt.

[2]) Vgl. unten, § 20.

Sein kurzweg zu koordinieren: vielmehr muß dieses dem möglichen Sein Koordinierte ebenfalls eine Determination an sich tragen, die dann erst das ausmacht, was dem determinierenden Momente „möglich" deutlich gleichgeordnet zur Seite steht. Dieses Determinierende ist, wenn die voranstehenden Ausführungen im Rechte waren, eben die Tatsächlichkeit und deren Gegenteil, ganz gewiß aber nicht das undeterminierte Sein, das sonach auch unter diesem Gesichtspunkte in der Möglichkeitslinie keine Stelle hat.

Es scheint mir unerläßlich, hier der Gefahr eines Mißverständnisses durch den Hinweis auf eine Undeutlichkeit im sprachlichen Ausdruck vorzubeugen, die bei den allermeisten Gelegenheiten sicher ohne Belang, doch gerade in unserer Sache leicht Schaden stiften könnte. Gesetzt, es werde ein Ton angegeben, etwa erst stärker und hierauf schwächer, dann auch umgekehrt; S sei die größere, T die geringere Stärke. Dann redet man ohne Zweifel dort von einer Herabsetzung, hier von einer Steigerung; fragt man aber, was das eine Mal herabgesetzt, was das andere Mal gesteigert wird, so kann verschieden geantwortet werden. Man kann ganz wohl sagen: herabgesetzt resp. gesteigert werde eben der Ton oder auch genauer seine Stärke. Man kann aber auch sagen: herabgesetzt werde S und so in T umgewandelt; umgekehrt werde das T gesteigert, das so in S übergehe. Und bei den Tönen dürfte es in der Tat ganz einerlei sein, ob man sich so oder so ausdrückt: in betreff der Möglichkeit jedoch und ihres Verhältnisses zum Sein ist das durchaus nicht einerlei. Behauptet man nämlich, Möglichkeit sei in dem Sinne herabgesetztes Sein, daß dem Sein die Position des S, der Möglichkeit die des T in unserem Beispiele zukommt, dann ist das die These, die durch das eben Ausgeführte widerlegt sein möchte[1]). Dagegen wird sich zeigen, daß das Sein sehr wohl als dasjenige betrachtet werden kann, das beim (immerhin wohl nur gedachten) Übergange von der Tatsächlichkeit zu den Möglichkeitsgraden und umgekehrt in gewissem Sinne für herabgesetzt resp. gesteigert gelten darf.

Nebenbei sieht man nun auch, wie wenig es noch um eines anderen Grundes willen anginge, Sein einfach an das obere,

[1]) Damit erledigt sich, soviel ich sehe, die Einwendung H. Bergmanns in der Zeitschrift f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXLIII, S. 116.

Nichtsein an das untere Ende der Möglichkeitslinie zu setzen. Die hohen Möglichkeiten stehen dem, was man da in so ungenauem Sinne „Sein“ nennen würde, ja nur dann nahe, wenn sie Seinsmöglichkeiten, nicht aber, wenn sie Nichtseinsmöglichkeiten sind. Ebenso könnten die niedrigen Möglichkeiten dem „Nichtsein“ wieder nur dann nahestehen, wenn sie Seinsmöglichkeiten, nicht aber, wenn sie Nichtseinsmöglichkeiten sind. Eine gerade Linie könnte also höchstens [1]) in der Weise gebildet werden, daß man vom Sein über die absteigende Reihe der Seinsmöglichkeiten zu deren Null fortschritte, und mit dieser Null die Null der Nichtseinsmöglichkeiten zusammenfallen ließe, um über deren aufsteigende Reihe zum Nichtsein zu gelangen. Eine solche Konstruktion brauchte nicht in jedem Sinne abgelehnt zu werden: aber eine Möglichkeitslinie wäre es nicht mehr. Denn Möglichkeiten des Seins sind nicht anders Möglichkeiten als Möglichkeiten des Nichtseins, und insofern kommt jeder Möglichkeitspunkt in dieser Linie zweimal vor.

Hinsichtlich des Mehr und Weniger schließlich, von dem zu Anfang dieses Paragraphen die Rede war, dürfte billig gefragt werden, ob dem Sein der Schein des Mehr gegenüber der Möglichkeit wirklich unter allen Umständen anhafte. Ist das Sein des runden Vierecks wirklich in irgend einem Sinne für „mehr“ zu nehmen als die Möglichkeit des rechtwinkligen Dreieckes? Jenes Sein ist untatsächlich; bleibt bei ihm der Schein des „Mehr“ aus, dann liegt wohl nahe, diesen Schein dort, wo er vorliegt, nicht dem Sein zuzuschreiben, sondern der Tatsächlichkeit [2]). Beweisend ist diese Erwägung für sich allein schwerlich, aber sie hat zum allermindesten den Wert, auf eine Äußerlichkeit aufmerksam zu machen, die mit dem hier bekämpften Anschein einer Art Koordination zwischen Möglichkeit und Sein sicherlich eng zusammenhängt. Ich meine den Sprachgebrauch, dort kurzweg von „Sein“ zu reden, wo man auf das Unzweifelhafteste „tatsächliches Sein“ meint, indes

[1]) Über das, was auch dann noch dagegen spricht, vgl. unten, S. 110.

[2]) Es wäre ungerecht, zu verschweigen, daß das Argument auch eine Wendung gestattet, die zunächst gegen die Tatsächlichkeit auszuschlagen scheinen mag. So gut wie vom Sein des runden Viereckes ist von seiner Tatsächlichkeit zu fragen, ob sie mehr sei als die Möglichkeit des rechtwinkligen Dreieckes. Inzwischen beweist das aber nur, daß mit „Tatsächlichkeit“ schlechthin unter normalen Umständen das gemeint ist, was unten (vgl. S. 149) als „ausgefüllte“ Tatsächlichkeit zu charakterisieren sein wird.

man, wo es sich um untatsächliches Sein handeln soll, in untheoretischer Redeweise immer nur von „Nichtsein“ spricht, das dann begreiflicherweise wieder nur im Sinne von „tatsächlichem Nichtsein“ verstanden sein will[1]). Das einmal vorausgesetzt, unterliegt ja die Behauptung, Sein (tatsächliches nämlich) ergebe, wenn herabgesetzt, Möglichkeit (Seinsmöglichkeit nämlich), und umgekehrt, Möglichkeit ergebe, wenn gesteigert, Sein (nämlich wieder tatsächliches), keinem der oben dargelegten Bedenken mehr.

Nebenbei weist der Umstand, daß das Sein erst unter Voraussetzung seiner Tatsächlichkeit zur Möglichkeit in etwas wie ein quantitatives Verhältnis tritt, zugleich auf die zutreffende Charakteristik dessen hin, was wir eben zuvor der Möglichkeitslinie schon haben unter dem Namen der Seinslinie entgegenstellen können. Denken wir uns nicht die Möglichkeiten, wohl aber das mögliche Sein seinen Möglichkeitsgraden nach in einer Geraden abgebildet, so ist es durchaus sachgemäß, das tatsächliche Sein, also das, was man gewöhnlich Sein schlechtweg zu nennen pflegt, an das dem Nullpunkt entgegengesetzte Ende der Linie zu stellen. In ganz natürlicher Weise berührt sich nun das untatsächliche Sein, soweit man nur die Möglichkeitsgrade in Betracht zieht[2]), mit dem untatsächlichen Nichtsein in demselben Nullpunkte, jenseits dessen man sich dann wieder die steigenden Grade der Möglichkeit des Nichtseins bis zur Tatsächlichkeit des Nichtseins als Endpunkt angeordnet denken kann. Ob die Linie nach dem Überschreiten des Nullpunktes ihre Richtung auch wirklich in voller Genauigkeit bewahrt, mag hier nicht besser gesichert sein als bei linearer Abbildung von Wärme und Kälte (ich meine natürlich die Empfindungsgegenstände), von Affirmation und Negation, Lust und Unlust u. dgl., wo man überall von Stärkerem zu Schwächerem fortschreitend, über die Null hinüber erst zu geringeren, dann zu beträchtlicheren Stärken des betreffenden Kontrastgegenstandes gelangt. Noch näher liegt der Vergleich mit positiven und negativen Größen, gleichviel ob man dabei Zahlen- oder Raumgrößen in Betracht zieht.

---

[1]) Vgl. das unten, S. 130ff. über das „Tatsächlichkeitsäquivalent“ Darzulegende.

[2]) Auf den Grund für diese Einschränkung werden wir uns sogleich unten geführt finden.

Nun ist es aber in hohem Grade charakteristisch, daß dennoch jede dieser zahlreichen Analogien in gewisser Hinsicht bei der so entworfenen Seinslinie an der entscheidenden Stelle versagt, derjenigen nämlich, wo die beiden Linienhälften, die Seins- und die Nichtseinshälfte zusammentreffen. Führt denn, so muß man fragen, wirklich die kleiner und immer kleiner werdende Möglichkeit des positiven Seins, indem sie zur Untatsächlichkeit dieses Seins gelangt, zugleich zur Untatsächlichkeit des Nichtseins? Davon, daß dem Komplementengesetze gemäß mit der Untatsächlichkeit des Seins die volle Tatsächlichkeit und nicht die Untatsächlichkeit des Nichtseins Hand in Hand geht, davon wird man ja im Zusammenhange der gegenwärtigen Betrachtung absehen können. Aber in welchem Sinne bleibt es selbst dann statthaft, davon zu reden, daß Untatsächlichkeit des Seins und Untatsächlichkeit des Nichtseins sich in einem Punkte berühren resp. aufeinander fallen? Untatsächlichkeit ist freilich Untatsächlichkeit: hilft aber die Untatsächlichkeit gleichsam über den Gegensatz von Sein und Nichtsein hinweg? Die Frage darf aufgeworfen werden, weil etwas wie ein Verschwinden der Gegensätzlichkeit, etwa von Warm und Kalt oder von Lust und Unlust, in der Nullregion ja wirklich zu konstatieren ist. Sie darf insbesondere aufgeworfen werden mit Rücksicht auf die Natürlichkeit, mit der das bejahende und verneinende Urteil sich an der unteren Grenze ihrer Vermutungsstärken berühren. Denn offenbar ist es gerade die enge Beziehung von Affirmation und Negation zum positiven resp. negativen Objektiv, also zu Sein und Nichtsein im weitesten Wortsinne, was besonders nahelegt, die Seinslinie nach Analogie der Urteilslinie zu entwerfen. Der Übergang von Warm zu Kalt, von Lust zu Unlust, von Affirmation zu Negation über den „Indifferenzpunkt" macht durchaus den Eindruck des Kontinuierlichen. Das ist jedoch beim Überschreiten des Untatsächlichkeitspunktes unserer Seinslinie nicht der Fall, und darin verrät sich ein Umstand, der auch sonst schon einzusehen ist und auf die Beziehung zwischen Sein (resp. Nichtsein) und Möglichkeit ein für die ganze Auffassung dieses Verhältnisses höchst bedeutsames Licht wirft.

Möglichkeit (mit Einschluß der Grenzfälle Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit) ist ohne Zweifel eine quantitative Bestimmung am Sein im Gegensatze etwa zur qualitativen Diffe-

rentiation, die im Gegensatze von Sein und Nichtsein hervortritt. Daraufhin jedoch die Möglichkeit einfach als Seinsstärke oder etwa auch als „Seinsbetrag"[1]) zu charakterisieren in demselben Sinne, in dem man von Stärke oder etwa auch Betrag der Lust reden könnte, wird durch den Umstand ausgeschlossen, daß die quantitative Bestimmung am Sein sozusagen nicht ebenso unmittelbar angreift, wie es bei der Lust (oder auch einem anderen der obigen Analoga) der Fall ist. Das tritt in der Verschiedenheit des Verhaltens dort und hier zutage, das sich einstellt, wenn in den betreffenden Größenlinien der Übergang zur Null, gegen die, wie schon berührt[2]), jede Größenreihe limitiert, wirklich vollzogen wird. Die Regel ist ja zunächst, daß mit dem Erreichen des Nullpunktes nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität verschwunden ist: Lust oder Wärme (immer nur der Empfindungsgegenstand) ohne Stärke oder von der Stärke Null gibt es nicht nur nicht, sondern dem so bestimmten Gegenstande kommt auch die Lust- oder Wärmequalität nicht mehr zu. Von solcher Mitvernichtung, wenn man so sagen mag, kann dann gelegentlich sogar eine Qualität mitbetroffen werden, die einer quantitativen Bestimmung direkt gar nicht zugänglich ist, wie z. B. die Farbe, bei der von Mehr oder Weniger zu reden zunächst keinen Sinn hat, die aber doch mitverschwindet, wenn die Ausdehnung, mit der sie zusammen (d. h. doch wohl zunächst nur: als Eigenschaft desselben Dinges im engsten Wortsinne) auftritt, punktuell wird. Dazu steht es nun in schroffem Gegensatze, daß weder das Sein noch das Nichtsein durch die Bestimmung, untatsächlich zu sein, etwas an seinem Charakter einbüßt: auch untatsächliches Sein bleibt eben Sein, und untatsächliches Nichtsein desgleichen.

Die Konsequenz für Übergänge, wie unsere Linienkonstruktionen sie mit sich bringen, ist natürlich klar. Führt von Warm zur Null und von Kalt zur Null ein kontinuierlicher Übergang, dann wird man auch auf dem Wege von Warm über die Null zu Kalt keine Diskontinuität spüren; der Wärme-Nullpunkt und der Kälte-Nullpunkt können zwanglos dieselbe Stelle in einer räumlichen Abbildung einnehmen, da hier eben auch die qualitativen Unterschiede entfallen sind. Beim untatsäch-

---

[1]) Wie R. Ameseder und E. Mally versucht haben, vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 23.

[2]) Vgl. oben, S. 90.

lichen Sein und Nichtsein jedoch ist dieser Entfall nicht zu verzeichnen. So ist die Seinslinie, wie sie sich uns eben zuvor ergeben hat, keineswegs in dem Maße einwurfsfrei wie etwa die analoge Gefühlslinie, und was für uns jetzt vor allem wichtig ist: Möglichkeit und ihre Grenzen können nicht einfach als Seinsquantitäten bestimmt werden; ihr Verhältnis zum Sein muß vielmehr ein weniger enges sein, das man, soviel ich sehe, in natürlicher Weise nur dahin charakterisieren kann, daß sie quantitative Bestimmungen ausmachen zwar nicht am Sein selbst, wohl aber an einer Bestimmung am Sein. Ich versuche es, für diese Bestimmung den Namen „Seinshöhe" zu verwenden, der ihrem Wesen nach näher zu treten sich später[1]) noch Gelegenheit bieten wird. Für jetzt mag das Ergebnis der Untersuchungen des gegenwärtigen Paragraphen in die These zusammengefaßt sein: die Möglichkeit ist nicht als herabgesetztes Sein zu betrachten, vielmehr müssen die Möglichkeitsgrade samt der Tatsächlichkeits- und Untatsächlichkeitsgrenze als Grade der Seinshöhe gekennzeichnet werden.

§ 18.

Möglichkeit und Notwendigkeit.

Es entspricht zu gut beglaubigtem Herkommen, zusammen mit der Möglichkeit auch Notwendigkeit und Unmöglichkeit abzuhandeln, als daß den obigen Aufstellungen über die Konstitution der Möglichkeitslinie nicht die Frage entgegengehalten werden sollte, ob es statt Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit nicht vielmehr Notwendigkeit und Unmöglichkeit sein möchten, denen der Platz an den beiden Endpunkten der Möglichkeitslinie gebühre. Darauf freilich, die Möglichkeit direkt von der Notwendigkeit oder Unmöglichkeit her zu definieren, wird man nach Früherem[2]) vielleicht nicht mehr zurückkommen wollen. Aber namentlich die Unmöglichkeit scheint schon dem sie bezeichnenden Worte nach so eng mit der Möglichkeit verknüpft, daß man des auch sprachlich durchaus künstlichen Wortes „Untatsächlichkeit" zugunsten des Wortes „Unmöglichkeit" gern würde entraten mögen. Der Notwendigkeit aber wird ihre historische Position als Gegenteil der Unmöglich-

[1]) Vgl. unten, S. 265 f.

[2]) Vgl. oben, S. 56 ff.

keit kaum von irgend jemandem streitig gemacht werden. So empfiehlt sich ganz von selbst die Reihe: „Notwendigkeit, Möglichkeit, Unmöglichkeit" als Schema der natürlichen Möglichkeitslinie, und wir haben nun auch diesem Gedanken eine nähere Untersuchung zuzuwenden.

Daß es die Notwendigkeit resp. Unmöglichkeit ist, auf die man durch Verfolgung der Möglichkeitslinie nach oben resp. unten geführt wird, scheint sich zunächst in sehr einfacher Weise anschaulich machen zu lassen. Es handle sich noch einmal um eine Ziehung aus 10 Losen, von denen eines gewinnt. Hat jemand 5 von diesen Losen, so beträgt für ihn die Möglichkeit zu gewinnen $\frac{1}{2}$; hat er 6 Lose, so beträgt die Möglichkeit $\frac{3}{5}$; hat er 9 Lose, so beträgt sie $\frac{9}{10}$; und hat er alle 10 Lose, dann muß er gewinnen. Umgekehrt beläuft sich die Gewinnmöglichkeit für den Besitzer von 4 Losen auf $\frac{2}{5}$, die für den Besitzer eines einzigen Loses auf $\frac{1}{10}$; und hat einer gar kein Los, dann kann er eben nicht gewinnen. Durch Steigerung der Möglichkeit gelangt man also zur Notwendigkeit, durch Herabsetzung zur Unmöglichkeit.

Wer geneigt ist, diese Erwägung für mehr anschaulich als eigentlich beweiskräftig zu halten, dem bietet sich eine immerhin etwas kompliziertere Argumentation dar, die den Vorzug der Notwendigkeit durch ihre direkte Konfrontation mit der Tatsächlichkeit darzutun versucht. Denken wir uns nämlich, gewissermaßen probeweise, beide präsumtiven Möglichkeitslinien gebildet, die eine in der uns schon geläufigen Weise mit Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit, die andere mit Notwendigkeit und Unmöglichkeit an den Enden und erwägen wir, wie sich diese Endstellungen mit den Konsequenzen vertragen, die das Negieren von Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit einerseits, von Notwendigkeit und Unmöglichkeit andererseits im Gefolge hat. Kommt nämlich jedem Objektiv, das nicht etwa mangelhaft bestimmt ist, eine bestimmte Stellung in der Möglichkeitslinie zu, so darf erwartet werden, daß die Negation der Enden immer noch die Mitte für das betreffende Objektiv frei läßt. Wo dieser Erfolg ausbleibt, wird man es also wohl mit Bestimmungen zu tun haben, die der Möglichkeitslinie nicht angehören.

Beginnen wir mit der hier doch zunächst zu würdigenden Notwendigkeit und ihrem Gegenteil: jene sei durch das Objektiv „es muß regnen“, dieses durch das Objektiv „es kann nicht regnen“ repräsentiert. Was bedeutet nun die berechtigte Negation der Notwendigkeit? Offenbar, wenn es nicht regnen muß, so kann es doch immerhin regnen, aber auch nicht regnen. Und was hat die Negation der Unmöglichkeit zu besagen? Ist es nicht unmöglich, daß es regne, so ist natürlich ein Regen möglich; aber auch daß es nicht regne, bleibt möglich.

Versuchen wir es nun mit Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit, wobei diese letztere natürlich durch die koinzidierende Tatsächlichkeit des Gegenteils vertreten sein muß. Unser als Beispiel herangezogenes Objektiv hat jetzt die Gestalt: „es regnet“, und „es regnet nicht“. Was ergeben die Negationen? Negiere ich hier die Tatsächlichkeit des Regens, so bleibt nichts übrig als die Untatsächlichkeit; negiere ich die Untatsächlichkeit des Regens, so bleibt nur die Tatsächlichkeit übrig: von Möglichkeiten kommt dabei gar nichts zum Vorschein, wenigstens nichts von Nurmöglichkeiten. An Auchmöglichkeiten freilich fehlt es nicht: regnet es, so kann es auch regnen; regnet es nicht, so kann es auch nicht regnen; aber wer fragt nach den Auchmöglichkeiten?

Das Gesamtergebnis scheint eindeutig. Beim Wegnegieren der Tatsächlichkeit und ihres Gegenteils bleibt an Möglichkeiten nichts, wenigstens nichts Wichtiges übrig, indes das Wegnegieren von Notwendigkeit und Unmöglichkeit für die Möglichkeit Raum zur Entfaltung in einem nach jeder Hinsicht ausreichenden Ausmaße gestattet. Der Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit fehlt demnach die Eignung, die Möglichkeitslinie zu begrenzen, während sich Notwendigkeit und ihr Gegenteil in dieser Hinsicht aufs beste bewähren. Der Beweis zugunsten der Notwendigkeit kann dadurch erbracht scheinen.

In die Kritik solchen Beweisverfahrens mag uns eine allgemeinere Frage einführen. Darf man behaupten, daß sich Notwendigkeit, genauer notwendiges Sein von nicht-notwendigem, insofern also bloß tatsächlichem Sein vermöge seiner Natur derart unterscheidet, daß nur jenes einen Übergang zu möglichem Sein gestatten könnte? Eine allgemeine Beantwortung dieser Frage wird nicht wenig durch den Umstand

erschwert, daß wir, soviel bisher bekannt ist, nicht in der Lage sind, notwendiges und unnotwendig tatsächliches Sein zum Zwecke direkten Vergleiches nebeneinander zu stellen. Das liegt zunächst daran, daß Notwendigkeit zwar, wie noch ausdrücklich darzulegen sein wird[1]), ohne Zweifel etwas Objektives ist, sich uns aber in erster Linie ihrem subjektiven Aspekte nach darbietet. Dieser Aspekt tritt uns entgegen im apriorischen oder rationalen Erkennen, d. i. dem Erkennen, das nicht nur Einsicht, sondern auch Verständnis aufweist[2]), so daß man auch kurzweg sagen darf: notwendig ist, was man verstehen kann[3]). Einem Sein, dem Notwendigkeit fehlt, muß insofern auch die Verstehbarkeit fehlen; aber natürlich wird nicht umgekehrt das Fehlen des Verstehens das Fehlen der Notwendigkeit bedeuten können. So haben wir dem objektiv notwendigen Sein kein objektiv unnotwendiges, sondern nur eines gegenüberzustellen, bei dem unser Verständnis versagt. Daß dabei an der Natur des Seins hier und dort bisher kein charakteristischer Unterschied hat bemerkt werden können, ist nicht erstaunlich. Jedenfalls darf aber beim gegenwärtigen Stande unseres Wissens hierüber konstatiert werden, daß zurzeit kein Grund vorliegt, die Fähigkeit, gleichsam eine Möglichkeitsbestimmung anzunehmen, nur dem notwendigen Sein zuzuerkennen.

Dagegen fehlt es durchaus nicht an Gelegenheiten, wo wir den Möglichkeitsgedanken anwenden, ohne dabei von der Einsicht in eine Notwendigkeit den Ausgang nehmen zu können, wo daher das Wort „Notwendigkeit", wenn wir uns seiner immer noch bedienen, nur noch in einem minder strengen Sinne gemeint sein kann. In diesem Sinne reicht, was hier für uns unter dem Namen der Notwendigkeit in Frage kommt, sehr weit über das Gebiet des eigentlichen Apriori hinaus. Das kann man deutlichst an unserem Regenbeispiel bemerken, bei dem es sich unter normalen Umständen doch nur um Bezugnahme auf irgend welche empirisch gewonnenen Gesetzmäßigkeiten handeln kann, wie man deren im Auge hat, wenn man vom Steine sagt, daß er unter Umständen fallen muß, vom Menschen, daß er sterben muß u. dgl. Einer solchen Erweiterung

[1]) Vgl. unten, 232 ff.

[2]) „Über Annahmen"[2], S. 91 ff.

[3]) Vgl. auch unten, S. 234 ff.

und Abschwächung des Notwendigkeitsbegriffes mag ja sehr wahrscheinlich die Vermutung zugrunde liegen, daß man es auch da mit Notwendigkeit im eigentlichen, apriorischen Sinne zu tun haben dürfte. Aber die Erweiterung liegt einmal vor, und sie reicht, wie das Regenbeispiel zeigt, für das aus, was die Zugehörigkeit der Notwendigkeit zur Möglichkeitslinie legitimieren soll. Die Notwendigkeit also, für die das obige Argument günstigsten Falles Geltung haben mag, ist nicht nur die apriorische Notwendigkeit, sondern auch die empirische Quasi-Notwendigkeit; und ein Sein, dem diese etwa nachzusagen wäre, hat vor einem sonstigen, einfach tatsächlichen Sein offenbar nicht das mindeste voraus.

Aber auch wo die Notwendigkeit zunächst den Charakter voller apriorischer Strenge an sich hat, könnte sie das Wesen eines Seins resp. Soseins nicht charakteristisch bestimmen, wenn sie ihm nur relativ zukommt und so für das „bloß Tatsächliche" immer noch Raum läßt. Die Diagonale einer rechteckigen Zimmerwand, deren Seiten 3 und 4 Meter lang sind, „muß" freilich 5 Meter lang sein, — aber eben doch nur relativ zu diesen Voraussetzungen, und da diese selbst „bloß tatsächlich" sind, wird Sein und Sosein jener Diagonale auch günstigsten Falles nur den Charakter des empirisch Feststellbaren haben können. Das gilt natürlich nicht minder von der ganzen Nezessarisierung des Tatsächlichen, auf die es die kausale Betrachtungsweise abgesehen hat. Kurz also: was als Notwendigkeit und Unmöglichkeit den im obigen Argumente gestellten Anforderungen bestens zu genügen imstande ist, von dem ist doch sehr unwahrscheinlich, daß ihm eine Wesensverschiedenheit zukäme gegenüber dem „bloß Tatsächlichen", um derenwillen dieses aus der Möglichkeitslinie auszuschließen wäre. Wir haben also Grund, die Beweiskraft des Argumentes selbst einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen.

Offenbar liegt dem Beweise etwa folgender Gedanke zugrunde: Sind X und Y Bestimmungen, die demselben Kontinuum angehören, so wird ein Gegenstand, der seiner Natur nach die Bestimmung X an sich haben kann, auch der Bestimmung Y fähig sein, indes eine Bestimmung Z, die unserem Gegenstande nicht zukommen kann, mit X nicht in das nämliche Kontinuum gehören wird. Was grün sein kann, das kann, wenn es tatsächlich nicht grün ist, immerhin auch gelb

sein; aber wenn es auch nicht grün ist, kann es doch nicht räumlich punktuell sein, und in der Tat sind die Bestimmungen „Grün" und „räumlich Punktuell" nicht durch kontinuierlichen Übergang ineinander überführbar. Die Anwendung auf unsere Frage ist in dem Umstande gegeben, daß sich Tatsächlichkeit und Möglichkeit verhalten wie X zu Z, dagegen Notwendigkeit und Möglichkeit wie X zu Y in unserem Formelschema. Denn was nicht tatsächlich ist, scheint, weil es untatsächlich ist, nicht auch möglich sein zu können, indes die Möglichkeit dessen, was nicht notwendig ist, ohne Schwierigkeit besteht. Eine gewisse Komplikation könnte hier immerhin darin gefunden werden, daß der Möglichkeitsgedanke hier zugleich als Erkenntnisgegenstand und Erkenntnismittel auftritt: es handelt sich ja darum, inwiefern dem Unnotwendigen einerseits, dem Untatsächlichen andererseits die Fähigkeit zukommt möglich zu sein, wobei, wie schon einmal[1]) zu erwähnen war, in der Fähigkeit ja immer auch die Möglichkeit beschlossen liegt. Aber am Ende ist das nur eine jener Erschwerungen, mit denen die philosophische Forschung allenthalben zu kämpfen hat[2]), ohne daß daraus prinzipielle methodische Bedenken abgeleitet werden könnten.

Um so wichtiger ist, daß der eben allgemein formulierte Gedanke eigentlich doch keine wirkliche Stringenz hat: die Positionen „wenn X nicht, so möglicherweise Y" und „wenn X nicht, so auch Z nicht" können auch noch ganz anders begründet sein als durch die Zugehörigkeit des X und Y resp. die Nicht-Zugehörigkeit des X und des Z zum nämlichen Kontinuum, insbesondere zur nämlichen Linie. Außerdem aber und vor allem ist das Recht, das Regenbeispiel zu verallgemeinern, nichts weniger als verbürgt. Es kann vielmehr sehr wohl begegnen, daß die Tatsächlichkeit zwar negiert werden muß, die Möglichkeiten aber dennoch übrigbleiben. Daß „das" Dreieck rechtwinklig ist, etwa in der Weise, wie das Dreieck 180° Winkelsumme hat, ist sicherlich nicht Tatsache. Es könnte befremden, wird aber eben nicht in Abrede zu stellen sein, daß auch das Gegenteil, nämlich daß „das" Dreieck nicht rechtwinklig sei, nicht Tatsache ist. Von dem Objektiv, daß das Dreieck rechtwinklig ist, ist also zu behaupten, daß ihm

[1]) Oben, S. 55.

[2]) Vgl. übrigens unten, § 54.

weder Tatsächlichkeit noch Untatsächlichkeit zukomme[1]). Dagegen ist doch zweifellos, daß das Dreieck rechtwinklig sein kann, und nicht minder, daß es nichtrechtwinklig sein kann. Hier läßt also die negierte Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit wirklich die Möglichkeiten übrig.

Nun mag freilich die Frage naheliegen, ob man es da wirklich mit einer Instanz gegen das Regenbeispiel zu tun habe: daß das Dreieck rechtwinklig sei, ist eben nicht notwendig, auch hier geht also die Möglichkeit mit negierter Notwendigkeit zusammen. Das kann aber daran nichts ändern, daß hier die Negation der Tatsächlichkeit die Möglichkeit durchaus nicht ausschließt. Zugleich wird man auf einen zweiten Mangel des Regenbeispieles aufmerksam. Es gilt ja natürlich ganz allgemein, daß, wo Tatsächlichkeit negiert werden darf, auch von Notwendigkeit[2]) nicht die Rede sein kann. So beweisen gerade die Fälle, wo Mangel an Tatsächlichkeit die Möglichkeit nicht aufkommen läßt, daß die Negation der Notwendigkeit nicht etwa als solche die Möglichkeit im Gefolge hat.

Es verdient aber noch Beachtung, daß auch die Negation der Tatsächlichkeit des Regens nicht jeden Möglichkeitsgedanken abschneidet. Man sagt wohl einmal: „es regnet zwar nicht, aber es könnte regnen" und dieses „könnte" hätte doch kaum einen Sinn, wenn es sich nicht auf eine Möglichkeit bezöge. Der Konjunktiv muß hier freilich auffallen, und es liegt nahe, diesen durch den Zusatz zu interpretieren: „es könnte, aber es kann eben nicht". Und in der Tat liegt auch eine solche Negation mit im Sinne des Konjunktivs, außerdem aber doch auch eine Affirmation, die eine Möglichkeit gleichsam mit Vorbehalt in Anspruch nimmt. Wie es zugeht, demselben Objektiv je nach dem gerade maßgebenden Gesichtspunkte Möglichkeit einerseits zu-, andererseits doch auch abzuerkennen, wird später klar werden[3]); aber schon jetzt muß auf das Moment hingewiesen werden, das hier die sonst zu Recht bestehende Möglichkeit annulliert. „Es könnte regnen",

[1]) Wie sich das zum Satze des ausgeschlossenen Dritten verhält, davon soll später die Rede sein, vgl. unten, Kap. II.

[2]) Wenigstens innerhalb des gewöhnlichen Anwendungsgebietes dieses Wortes; von einer Erweiterung wird unten, S. 123ff. die Rede sein.

[3]) Vgl. unten, S. 354.

mag man in unserem Falle wohl sagen; „weil es aber eben nicht regnet, besteht mit Rücksicht hierauf auch die Möglichkeit des Regens nicht". Was hier also entscheidet, ist die Untatsächlichkeit des Regnens, die mit der Negation der Tatsächlichkeit des Regnens, von der unser Beispiel ausgeht, verbunden ist, was nur so lange für eine Selbstverständlichkeit gelten kann, als man sich am Beispiel in betreff der Rechtwinkligkeit des Dreiecks noch nicht davon überzeugt hat, daß die Negation der Tatsächlichkeit nicht unter allen Umständen die Affirmation der Tatsächlichkeit des Gegenteiles zu bedeuten braucht. Und wir dürfen jetzt hinzufügen: nur wo jene Negation diese Affirmation als berechtigte Konsequenz mit sich führt, nur da schließt die Negation der Tatsächlichkeit auch die Möglichkeit aus. Daß es aber Umstände gibt, unter denen diese Konsequenz zu Recht besteht, kann über das Verwandtschaftsverhältnis zwischen Möglichkeit und Tatsächlichkeit nicht wohl etwas entscheiden.

Es ist nun auch leicht zu verstehen, warum das Negieren der Notwendigkeit in betreff der Möglichkeit weniger präjudiziert als das Negieren der Tatsächlichkeit. Nimmt man Notwendigkeit in dem zuvor erwähnten beschränkten Sinne als notwendige Tatsächlichkeit, so ist klar, daß die Negation der Notwendigkeit die Frage nach der Tatsächlichkeit ganz offen läßt, so daß die für die Negation der Tatsächlichkeit so naheliegende Eventualität, damit zugleich die Tatsächlichkeit des Gegenteiles in Anspruch zu nehmen, überhaupt gar nicht in Frage kommt. Zusammenfassend wird also jedenfalls zu behaupten sein, daß die im Regenbeispiele gegebene Gegenüberstellung von Tatsächlichkeit und Notwendigkeit nichts bietet, was geeignet wäre, die Tatsächlichkeit aus der ihr oben in der Möglichkeitslinie eingeräumten Position gleichsam zu verdrängen.

Nun wäre auch noch des Beispieles zu gedenken, das oben die Natürlichkeit des Überganges von der Möglichkeit zur Notwendigkeit zu veranschaulichen bestimmt war. Es genügt jetzt, festzustellen, daß man auch für den Übergang zur notwendigkeitsfreien Tatsächlichkeit Beispiele beibringen kann. Wäre von einem Symptom X statistisch festgestellt, daß mit ihm in 60 Prozent der beobachteten Fälle die Erkrankung Y verknüpft gewesen ist, so wird das Auftreten des X ungefähr die Mög-

lichkeit $\frac{3}{5}$ dafür, daß Y eintritt, bedeuten, bei 70 Prozent $\frac{7}{10}$, bei 99 Prozent $\frac{99}{100}$, bei 100 Prozent aber, d. h. wenn X ausnahmslos Y im Gefolge hat, die Möglichkeit 1 oder wenigstens eine Annäherung daran[1]), an der man nun deutlich erkennen kann, daß, auch wenn sie dazu führte, die 1 zu erreichen, damit immer noch keine Notwendigkeit erreicht wäre. Es läge eben einfach bei gegebenem X die Tatsache des mitgegebenen Y vor: man könnte dann Grund haben, hinter der tatsächlichen Verknüpftheit eine notwendige zu vermuten, eine jener Nezessarisierungen der Tatsächlichkeit, von denen oben die Rede war. Aber das ändert natürlich nichts daran, daß der in den steigenden Möglichkeiten gelegene Übergang hier zunächst nur zur Tatsächlichkeit geführt hat, mag weiter das Einführen des Notwendigkeitsgedankens dann gelingen oder nicht. Natürlich ließe sich nun auch analog eine Reihe mit abnehmenden Prozentzahlen bilden, die zur Null führt, wobei diese aber wieder nicht als Unmöglichkeit des Zusammenvorkommens von X und Y, sondern eben nur als die Tatsächlichkeit dieses Nichtzusammenvorkommens zu verstehen wäre. So hat auch hier die Notwendigkeit vor der bloßen Tatsächlichkeit prinzipiell nichts voraus, und was in gewissem Sinne zum Vorteil der Notwendigkeit ausschlägt, ist dies, daß jene Möglichkeiten, deren Größen am präzisesten zahlenmäßig zu bestimmen sind, sich bei diesen Bestimmungen auf apriorischem Gebiete bewegen und so die Notwendigkeit im strengsten Sinne für sich in Anspruch nehmen dürfen. Dabei macht sich diese Apriorität und sonach die in ihr gelegene Notwendigkeit nicht etwa erst an der Möglichkeit vom Zahlenwerte 1 geltend, sondern nicht minder an jeder der Möglichkeiten niedrigeren Grades, und das führt zu einer wichtigen Einsicht, von der wir sogleich unten Gebrauch machen werden, der Einsicht, daß die Notwendigkeit dann am Ende einer Möglichkeitslinie auftritt, wenn auch schon die Möglichkeiten, die durch diese Linie abgebildet sind, Notwendigkeitscharakter hatten.

Jedenfalls gibt es also Möglichkeiten, die weder gesteigert zur Notwendigkeit, noch herabgesetzt zur Unmöglichkeit führen. Ohne Zweifel liegt in dem letzterwähnten Umstande

[1]) Im Sinne der „Analogieziffer“, vgl. oben, S. 9.

eine terminologische Unzukömmlichkeit: es ist einigermaßen mißlich, daß Möglichkeit verschwinden kann, ohne der Unmöglichkeit Platz zu machen. Aber man ist ja auch schon sonst daran gewöhnt, daß mit der Vorsilbe „un-“ eine Modifikation in der Bedeutung des Wortes verbunden ist, an das sie herantritt. Und der Umstand, daß das Wort „unmöglich“ nun einmal sprachgebräuchlich so fest an das Apriori und Quasi-Apriori gebunden erscheint, darf die Tatsache nicht verdunkeln, daß das, was man Möglichkeit nennt, weder auf das Gebiet des Apriori, noch auf das der Notwendigkeit und Quasi-Notwendigkeit beschränkt ist.

§ 19.

Möglichkeit und Notwendigkeit. (Schluß.)

Die bisherigen Darlegungen haben ergeben, daß die Notwendigkeit vor der Tatsächlichkeit insofern nichts voraus hat, als kein Grund vorliegt, der Tatsächlichkeit ihre Stelle in der Möglichkeitslinie streitig zu machen. Dagegen mußte anerkannt werden, daß es Möglichkeiten genug gibt, deren Steigerung resp. Herabsetzung zur Notwendigkeit resp. Unmöglichkeit führt. Gibt es also etwa in Wahrheit zwei Möglichkeitslinien, deren eine die Tatsächlichkeit, die andere die Notwendigkeit und ihr Gegenteil zu Endpunkten hat? Das wird niemand für wahrscheinlich halten; es wird also erforderlich sein, nun über das Verhältnis von Notwendigkeit und Tatsächlichkeit selbst ins klare zu kommen, um daraufhin die Stellung beider Gegenstände zur Linie der Möglichkeiten ins reine bringen zu können.

Es liegt nahe, zur Bestimmung des in Frage stehenden Verhältnisses einen fast populären Gedanken heranzuziehen, der demjenigen eng verwandt scheint, von dem aus wir oben zu der Grundposition in betreff der Tatsächlichkeit als Steigerung der Möglichkeit gelangt sind. So wie man oft sagt, Wirklichkeit sei mehr als Möglichkeit, so mag man gelegentlich auch sagen, Notwendigkeit sei mehr als Wirklichkeit. Dürfen wir auch hier, wie oben, statt „Wirklichkeit“ wieder „Tatsächlichkeit“ sagen, so ergibt dies unmittelbar die Reihe: „Notwendigkeit, Tatsächlichkeit, Möglichkeit“, diese wieder in ihren verschiedenen Graden, im ganzen also eine Größenreihe, an deren oberem Endpunkte jetzt nicht Tatsächlichkeit, sondern Not-

wendigkeit steht. Natürlich wäre die so gewonnene Verlängerung der Möglichkeitslinie, wenn man so sagen darf, davon unabhängig, ob die in dieser Linie enthaltenen Bestimmungen auf Sein oder Nichtsein angewendet werden. Es ist aber herkömmlich, bei „Notwendigkeit" nur den Fall des positiven Seins ins Auge zu fassen, das Analogon beim Nichtsein dagegen als „Unmöglichkeit" zu bezeichnen. Natürlich erfährt dann demgemäß auch die oben[1]) erwähnte Seinslinie eine Erweiterung nach oben und unten, indem sie hintereinander notwendiges, tatsächliches, mögliches, untatsächliches Sein, das sich mit untatsächlichem Nichtsein berührte, dann mögliches, tatsächliches, notwendiges Nichtsein (Unmöglichkeit) aufzuweisen hätte. Die Frage, wie die Steigerung der Möglichkeit bald auf Notwendigkeit, bald nur auf Tatsächlichkeit führen könne, wäre durch diese Auffassung ohne weiteres gelöst.

Aber es geht nicht an, in der Notwendigkeit eine Steigerung der Tatsächlichkeit zu sehen: denn Tatsächlichkeit gestattet keine Steigerung mehr; nichts kann tatsächlicher sein als tatsächlich. Andererseits hat es, genau besehen, auch keinen Sinn, von einer graduellen Herabsetzung der Notwendigkeit zu reden, aus der dann etwa Tatsächlichkeit resultieren könnte. Es entsteht daraufhin freilich die Frage, in welchem Sinne die Notwendigkeit unter solchen Umständen jenes „Mehr" darstelle, von dem eben die Rede war. Durch Beantwortung dieser Frage wird noch klarer werden, warum der Notwendigkeit die Stelle am Ende der Möglichkeitslinie in keinem Falle eingeräumt werden darf.

Ist nämlich auch nicht die Notwendigkeit eine Steigerung der Tatsächlichkeit in der Weise, wie die Tatsächlichkeit im Sinne unserer Auffassung eine Steigerung der Möglichkeit ist, so ist doch nach verbreitetster Meinung die Notwendigkeit ebenso gewiß ein Potius zur Tatsächlichkeit, wie diese ein Potius zur Möglichkeit und auch größere Möglichkeit ein Potius zu geringerer Möglichkeit ist. Denn was notwendig ist, ist, wie kaum jemand bezweifeln wird, auch tatsächlich, ganz ebenso, wie das Tatsächliche auch möglich ist. Gelegenheit zu derlei Folgerung a potiori findet man bei teilbaren Quantis, dann unter Umständen bei Größen, die nicht teilbar sind, wie gerade

---

[1]) S. 107 ff.

Tatsächlichkeit und Möglichkeiten zeigen, dann aber auch bei Teilbarem, das nicht Größe ist, allgemein bei Ganzem und Teil. Ist nun Notwendig kein (auch kein unteilbares) Mehr gegenüber Tatsächlich, so könnte seine Stellung als Potius doch darauf zurückgehen, daß es der Tatsächlichkeit gegenüber ein nicht quantitatives Ganzes ausmacht, indem es die Tatsächlichkeit als Teil in sich schließt. Dies wird dann der Fall sein, wenn Notwendigkeit eine Determination von Tatsächlichkeit ist, wenn Notwendigkeit also selbst Tatsächlichkeit ist mit einem bestimmenden Zusatz, der der Tatsächlichkeit eventuell auch fehlen kann. Und soviel ich sehe, ist es damit wirklich nicht anders bewandt. Wo man herkömmlich von Notwendigkeit zu reden pflegt, liegt jedesmal, wenigstens vermeintlich, Tatsächlichkeit vor, nur Tatsächlichkeit mit einem determinierenden Beisatz, auf den unten noch zurückzukommen ist. Dasselbe gilt dann auch von der Unmöglichkeit, die ebenso einen speziellen Fall von Tatsächlichkeit des Nichtseins bedeutet, wie Notwendigkeit im gewöhnlichen Sinne einen Fall von Tatsächlichkeit des Seins. Notwendigkeit ist dann in demselben Sinne „mehr" als bloße Tatsächlichkeit, in dem das Ganze mehr ist als der Teil. Die direkte Bestätigung dieser These durch eine ausdrückliche Sprachgepflogenheit kann ich nicht für mich geltend machen. Man sagt: „es ist notwendig, unmöglich, daß A B ist", und tendiert nicht dazu, hier besonders die Tatsächlichkeit als das herauszuheben, von dem die Notwendigkeit resp. Unmöglichkeit behauptet wird. Das kann aber kaum auffallen, da in gewöhnlicher Redeweise, wie wir schon gesehen haben[1]), „A ist B" soviel besagen will als „A ist tatsächlich B" und man die Tatsächlichkeit eines Seins nur ganz ausnahmsweise dem Sein schlechtweg gegenüber hervorheben zu sollen meint.

Tritt uns sonach Notwendigkeit zunächst als ein Attribut der Tatsächlichkeit entgegen, so muß nun zur Frage fortgeschritten werden, ob wirklich, wie man vorerst für selbstverständlich zu halten geneigt ist, die Tatsächlichkeit allein günstigen Falles auf das Attribut der Notwendigkeit Anspruch zu machen berechtigt ist. Da die Notwendigkeit, wie wir sahen, nicht nur an der Tatsächlichkeit des Seins, sondern (als Unmög-

[1]) Oben, S. 108f.

lichkeit) auch an der Tatsächlichkeit des Nichtseins auftritt, so ist zunächst jedenfalls auch die Untatsächlichkeit in den Bereich eventueller Notwendigkeit einzubeziehen. Denn die Untatsächlichkeit des Seins ist durch das Komplementengesetz ebenso notwendig an die Tatsächlichkeit des Nichtseins gebunden wie die Untatsächlichkeit des Nichtseins an die Tatsächlichkeit des Seins. Ist also einmal eine dieser Tatsächlichkeiten notwendig, dann kann auch der komplementären Untatsächlichkeit die Notwendigkeit nicht fehlen.

Von noch viel größerer Wichtigkeit aber ist es nun, daß die Notwendigkeit auch aus dem Gebiete der Möglichkeiten keineswegs ausgeschlossen ist. Beim regulären Würfel besteht die Möglichkeit $\frac{1}{6}$, 3 zu werfen, nicht anders als die Möglichkeit 1, irgend ein Wurfergebnis zwischen 1 und 6 zutage zu bringen. Niemand zweifelt an der Notwendigkeit dieses Grenzfalles[1], es ist ja die oben besprochene Tatsächlichkeit. Aber die Gleichartigkeit des Möglichkeitsfalles $\frac{1}{6}$ ist nicht zu verkennen; man wird also auch dieser Möglichkeit Notwendigkeit zusprechen müssen, und eine sprachliche Wendung wie die: „es ist notwendig, daß unter den gegebenen Umständen die Möglichkeit $\frac{1}{6}$ besteht", hat den Charakter einer durchaus natürlichen Redeweise. Wie man nun zugleich der Natur des Beispieles entnimmt, handelt es sich da nicht etwa um eine seltene Ausnahme; vielmehr rangiert hierher, wie oben[2]) schon angedeutet, alles, was geeignet scheinen konnte, die Meinung zu unterstützen, daß Notwendigkeit überall die obere Grenze der Möglichkeit ausmache. In Wahrheit stehen die Dinge also eigentlich so, daß man höchstens den nichtnotwendigen Möglichkeiten nachfragen muß, nicht aber den notwendigen. Wir wissen jetzt von den eben erwähnten Untersuchungen her, daß es immerhin auch Möglichkeiten ohne Notwendigkeit gibt: die Möglichkeit, daß ein 58jähriger das 70. Lebensjahr erreiche, hat nichts von Notwendigkeit im eigentlichen Sinne an

[1]) Wenigstens falls man, wie hier der Einfachheit wegen vorausgesetzt sei, es mit zu den Eigenschaften des regulären Würfels rechnet, daß dieser auf keiner seiner Kanten oder Ecken liegen bleiben kann.

[2]) Vgl. S. 112ff.

sich, selbst wenn man ihr eine zahlenmäßige Bestimmung zu geben vermag. Sicher aber sind jene Möglichkeiten, an deren numerische Bestimmungen man dort zunächst zu denken pflegt, wo von gemessenen Möglichkeiten die Rede ist, desgleichen viele ungemessene und unmeßbare Möglichkeiten oft genug Fälle von Notwendigkeit, und wir können nunmehr zugleich zusammenfassend sagen, daß der Gedanke der Notwendigkeit und natürlich auch der ihres Gegenteils, der Unmöglichkeit, auf dem ganzen Gebiete der Möglichkeiten, einschließlich der Grenzen der Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit, günstigen Falles seine natürliche Anwendung hat. Zugleich ersieht man hieraus neuerlich, und zwar in besonders deutlicher Weise, warum man Notwendigkeit nicht etwa als Steigerung der Tatsächlichkeit behandeln und so an das Ende der Möglichkeitslinie setzen darf. Notwendigkeit müßte ja sonst eventuell auch einmal als Steigerung der Möglichkeit aufzufassen sein, indes doch keine Möglichkeit deshalb größer ist, weil ihr Notwendigkeit zukommt.

§ 20.

Die Prädikativ-Iteration. Das Tatsächlichkeitsäquivalent.

Die voranstehenden Untersuchungen haben zu dem Ergebnis geführt, daß wir in Tatsächlichkeit, Möglichkeit und Untatsächlichkeit koordinierte Eigenschaften der Objektive vor uns haben, deren jede dann noch im Sinne der Notwendigkeit, natürlich etwa auch im Sinne ihres Gegenteils, der Zufälligkeit, determiniert auftreten kann. Diesem Resultate steht nun aber die ebenso selbstverständliche als bewährte Regel entgegen, daß koordinierte Bestimmungen nicht voneinander prädizierbar sind und womöglich noch weniger Undeterminiertes von seiner Determination. Blau kann so wenig rot sein, als Rot blau sein kann. Andererseits kann man natürlich zwar von einer Röte sprechen, die hell ist, nicht aber von einer Helligkeit, die rot wäre. Nun ist es sicher schon aufgefallen, gelegentlich überdies berührt worden, daß in dieser Hinsicht die oben aufgezählten fünf Gegenstände etwas wie eine erstaunliche Bewegungsfreiheit an sich haben. Tatsächlichkeit kann möglich, Möglichkeit tatsächlich sein, — das Analogon zum Rot, das blau wäre; Möglichkeit kann nicht nur

notwendig, sondern auch Notwendigkeit möglich sein, das Analogon zum Hell, das rot wäre. Kann man solchen Konsequenzen gegenüber, dies muß jetzt noch nachträglich ins reine gebracht sein, die in den letzten Paragraphen vertretene Auffassung aufrecht halten? Ich zweifle nicht, daß man es kann: nur muß man darauf aufmerksam sein, daß Objektive nicht in allen Stücken nach dem Maße der Objekte gemessen sein wollen. Ich versuche das, worauf es hier ankommt, unter zwei Gesichtspunkte zu bringen, für die ich die beiden im Titel dieses Paragraphen nebeneinander gestellten Termini in Vorschlag bringe. Ihr Sinn soll jetzt zuerst exponiert und dann die Anwendung auf unsere Frage versucht werden.

Als gegenständliche Iteration[1]) zunächst bezeichne ich die Tatsache, daß ein Gegenstand sich selbst ganz oder doch einem Teile nach zum Prädikate hat, d. h. ganz oder einem Teile nach von sich mit Recht prädiziert werden darf; iterierbar nenne ich einen Gegenstand, dessen Natur es gestattet, daß an ihm günstigen Falles eine solche Iteration auftritt. Soweit es sich hier um Prädikation handelt, hängt die gegenständliche Iteration also zunächst an Soseinsobjektiven, und es kann nicht sehr wundernehmen, wenn die Beschaffenheit dieser Objektive dabei eine wichtige Rolle spielt. Ich meine hier jenen altbekannten Unterschied der Soseinsobjektive, den man am besten mit E. Mally als den zwischen Wassein und Wiesein[2]) bezeichnet, und dessen Wesen durch ein beliebiges Paradigma wie etwa „der Mensch ist ein organisches Wesen" im Gegensatze zu „der Mensch ist sterblich" deutlich gemacht ist. In betreff der Iteration zeigen diese beiden Arten von Soseinsobjektiven insofern ein wesentlich verschiedenes Verhalten, als sich hinsichtlich des Wasseins schlechterdings alle Gegenstände iterierbar zeigen, während dies in betreff des Wieseins ganz und gar nicht der Fall ist. Die Iterierbarkeit im positiven Wasseinsobjektive ist nämlich genau das, was das

[1]) Vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 21 ff. Über „Iteration" handelt jetzt auch E. Husserl, „Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie" in Bd. I des „Jahrbuch für Philosophie u. phänomenologische Forschung", 1913, S. 219 ff. Die gegenwärtigen Darlegungen sind dadurch nicht beeinflußt.

[2]) „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie des Messens" in den Grazer „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie", S. 135 f.

Prinzip der Identität für jeden Gegenstand in Anspruch nimmt. „Mensch ist Mensch“, „Cäsar ist Cäsar“, „Rot ist Rot“ usf. bei unbeschränkter Variierbarkeit des Materials, das sind nichts als Wasseins-Iterationen. Dagegen ist Rot durchaus nicht selbst rot, gewissermaßen noch einmal rot[1]), Viereckigkeit (auch schon, wenn sie nur als Objekt, und noch nicht als Objektiv verstanden wird) nicht selbst viereckig usf., während etwa Dinge in Wieseinsobjektiven schon deshalb nicht iterierbar sind, weil sie in einem solchen Objektiv bereits ihrer Natur nach die Prädikatsposition einzunehmen gar nicht imstande wären. Wieseins-Iterierbarkeit ist also durchaus nichts Selbstverständliches; sie kommt aber tatsächlich vor und verdient hier unsere besondere Aufmerksamkeit. Es soll im folgenden, wenn von Iterierbarkeit gewisser Gegenstände die Rede ist, nur die Wieseins-Iterierbarkeit, außerdem höchstens nur noch eine Seins-Iterierbarkeit gemeint sein, die sogleich zu berühren sein wird.

Immerhin sind auch Wieseins-Iterationen weder von besonders charakteristischer Beschaffenheit, noch eben selten anzutreffen, solange es sich etwa nur darum handelt, einem Subjektsgegenstande einen Teil seiner selbst als Prädikat zuzusprechen: das analytische Urteil im engen Kantschen Wortsinne bietet Belege genug hierfür. Anders steht es mit einem Iterationsfall, in dem zunächst ebenfalls gewissermaßen der Teil vom Ganzen prädiziert erscheint, aber unter Bestimmungen, die unseren gegenwärtigen Interessen besonders nahestehen. Ist ein Objektiv gegeben von der Form „A ist B“, so macht daran das „ist B“ oder das B-sein auch etwas wie einen Teil aus, den ich mit Rücksicht auf die obligatorische Stellung, die darin dem Prädikate zukommt, übrigens ohne irgend ein daran geknüpftes gegenstandstheoretisches Präjudiz als das „Prädikativ“ des betreffenden Objektivs bezeichnen will[2]). Dieses Prädikativ kann nun unter Umständen mit seinem Ob-

---

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, S. 27.

[2]) Es ist das, worauf sich faktisch nahezu alle von E. Mally in den „Gegenstandstheoretischen Grundlagen der Logik und Logistik“ an griechische Symbole geknüpften Aufstellungen beziehen. Schon R. Ameseder hat auf die bloß „sekundär vergegenständlichten“ Objektive aufmerksam gemacht; vgl. dessen „Beiträge zur Grundlegung der Gegenstandstheorie“ in den Grazer „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie“, S. 59f.

jektiv noch ein zweites Mal verbunden sein in einem neuen Objektiv, das das erste Objektiv zum Subjekte hat, mit ihm aber hinsichtlich des Prädikativs übereinstimmt, etwa von der Form: „daß A B ist, ist B", auch wohl: „das B-sein des A ist B" oder allgemeiner: „das B-sein ist B". So ist es nicht nur wahr, daß der Würfel 8 Ecken und 12 Kanten hat, sondern es ist auch wahr, daß dies wahr ist. Ebenso kann es gut sein, daß dies oder jenes gut, wohl auch schön sein, daß dies oder jenes schön ist, — ob Analoges für etwas gelten kann, was im eigentlichen Wortsinne[1]) angenehm heißen darf, mag hier dahingestellt bleiben. Auch in Beispielen von der angegebenen Art hat man Iterationen vor sich, die hier zum Unterschiede von den anderen als „Prädikativ-Iterationen" bezeichnet werden sollen.

Natürlich sind nicht alle Eigenschaften von Objektiven in dieser Weise iterationsfähig: daß z. B. das Objektiv „X ist nicht Y" negativ ist, das ist nicht etwa selbst wieder negativ. Dagegen konnte bereits das obige Formelschema „das B-sein ist B" darauf aufmerksam machen, daß das Ausgangsobjektiv dort, wo Prädikativ-Iterationen vorliegen, durchaus nicht immer ein bestimmtes Subjekt haben muß. Wirklich hat man ja ein gutes Recht, vom Sosein schon in abstracto zu sagen, es „sei so", d. h. es habe selbst Sosein wie jeder andere Gegenstand und auch vom Sein eines Gegenstandes wird man unter günstigen Umständen mit Recht behaupten dürfen, es habe selbst Sein, insbesondere vom Bestand, er habe selbst Bestand. R. Ameseders schon einmal benutzte[2]) Charakteristik des Objektivs, der gemäß dieses nicht nur eventuell Sein hat, sondern jedenfalls auch Sein ist, ließe sich dementsprechend noch dahin weiter führen, daß das Objektiv, weil es Sein ist, eventuell auch das hat, was es ist, — übrigens allerdings eine Formulierung, die im Grunde nur durch die Ungenauigkeit ermöglicht ist, vermöge deren man das Sein vorübergehend als eine Art Sosein behandeln mag. Vermeidet man diese Un-

[1]) Ich meine den vierten (oder ersten) Fall von „emotionaler Präsentation" (vgl. Abschnitt IV meines Bologneser Kongreßvortrages „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie", Logos, Bd. III. 1912), der den übrigen drei Fallen gegenuber dadurch eine besondere Stellung einnimmt, daß an ihm Objektive nicht wohl direkten Anteil haben können.

[2]) Vgl. oben, S. 27.

genauigkeit, so hat man hier strenggenommen einen neuen Iterationsfall anzuerkennen, der gar nicht mehr unter den Titel „Soseins-Iteration" gehört, dafür aber als Seins-Iteration bezeichnet werden darf. Die Verwandtschaft mit der Prädikativ-Iteration bleibt insofern aufrecht, als auch hier durch die Iteration das wiederholt wird, was nach Abzug des Subjektes noch vom Objektiv übrigbleibt. Nebenbei mag nicht ohne Interesse sein, zu konstatieren, wie verschieden sich hinsichtlich solcher Iteration Existenz und Bestand anläßt. Wie eben bemerkt, ist Bestand jederzeit iterierbar: dagegen ist es Existenz niemals; denn Existenz kann bestehen, aber sie kann nicht selbst noch einmal existieren. Die Grundverschiedenheit, die sich hierin offenbart, mag besonders geeignet sein, noch nachträglich Zweifel zu zerstreuen, die der an früherer Stelle[1]) vollzogenen Auseinanderhaltung von Existenz und Bestand gegenüber etwa noch unerledigt geblieben sind.

Auf die Tatsache der Prädikativ-Iteration mußte im Zusammenhange unserer Hauptuntersuchungen hingewiesen werden, weil die modalen Bestimmungen zu solchen Iterationen besonders günstige und bedeutsame Gelegenheit bieten. Daß sich in Frankreich die republikanische Staatsform über 40 Jahre ununterbrochen behauptet hat, ist Tatsache; Tatsache ist aber auch, daß dies Tatsache ist. Ebenso wird man auf Möglichkeiten stoßen, die selbst möglich, und auf Untatsächlichkeiten, die selbst untatsächlich sind. Und wer es als notwendig einsieht, daß ein von der Spitze des gleichschenkligen Dreiecks auf dessen Grundlinie gefälltes Lot diese Grundlinie halbiert, der erkennt ohne weiteres, daß auch diese Notwendigkeit notwendig ist. Nur ob auch Zufälligkeiten selbst zufällig sein können, stellt sich wegen der hier vorliegenden etwas komplizierteren Sachlage als einigermaßen zweifelhaft dar. Gäbe es nur die apriorischen Notwendigkeiten, dann könnte auch die Negation des Notwendigkeitscharakters nicht gut anders als apriorisch erfolgen. Bezieht man aber den Zufälligkeitsgedanken auch auf Notwendigkeit im relativen oder gar auf Quasinotwendigkeit im empirischen Sinne, dann ist die Zufälligkeit desjenigen, von dem eine solche Notwendigkeit negiert wird, ein Moment, bezüglich dessen wohl auch noch einmal

---

[1]) Oben, S. 61f.

von Zufälligkeit geredet werden könnte. Immerhin hat hier die Entscheidung darüber wieder wenig auf sich: um so wichtiger ist es, daß wenigstens in betreff der vier übrigen von den eingangs erwähnten fünf Begriffen die Iterierbarkeit ihrer Gegenstände unbedenklich behauptet werden muß.

Nun tritt aber die Iteration gerade bei den modalen Bestimmungen noch in einer wesentlich anderen Gestalt auf, deren Eigenartigkeit nur durch den sprachlichen Ausdruck[1]) leicht einigermaßen verhüllt werden kann. Sagt man „daß A tatsächlich ist, ist tatsächlich“, so kann das zunächst nicht wohl anders, denn als eine der eben behandelten Prädikativ-Iterationen aufgefaßt werden. Daß gleichwohl auch etwas anderes vorliegen kann, ersieht man am leichtesten, wenn man statt „sein“ den spezielleren Fall „bestehen“ einsetzt, was ergibt: „daß A tatsächlich besteht, das besteht tatsächlich“. Faßt man hier das Objektiv „A besteht“ nicht etwa als Soseins-, sondern, wie im Grunde selbstverständlich, als Seinsobjektiv auf, so ist zunächst klar, daß die in unserem schematischen Beispiel gegebene Iteration sich weit enger an die oben vorübergehend charakterisierte Seins-Iteration als an die „Wieseins-Iteration“ anreihen läßt. Nur ist das Iterierte jetzt nicht so sehr das Sein selbst als eine modale Bestimmung des Seins, so daß man hier vielleicht nicht uncharakteristisch von Seinsbestimmungs-Iteration reden könnte. Als Iteration dieser Art kann dann aber auch das Paradigma „daß A tatsächlich ist, ist tatsächlich“ verstanden werden, wobei dem Worte „tatsächlich“ nur eine Stellung zuerkannt werden muß, auf die seitens der Grammatik bisher kaum Bedacht genommen worden sein dürfte, eine Art Adverbialstellung, an der indes gleichwohl schwerlich Anstoß zu nehmen sein wird, da ja das „sein“ im Seinsurteil doch wesentlich anders funktioniert als das von der Grammatik zumeist behandelte „sein“ im Soseinsurteil oder die sogenannte Kopula. Immerhin tritt hier eine Zweideutigkeit der vorerst ganz eindeutig scheinenden Wendung „A ist tatsächlich“ zutage, auf die achtzuhaben auch sonst nicht ganz unwichtig sein wird.

Eine gewisse Komplikation erfahren die Iterationstatbestände nun noch durch den Umstand, daß wenn, mehr

[1]) Vgl. übrigens auch unten, S. 274ff.

summarisch als genau ausgedrückt, Prädikativ und Seinsbestimmung zusammen auftreten, daraus wieder eine Iteration erwachsen kann. Sagt man, „daß das B-sein des A tatsächlich ist, ist tatsächlich“ oder kürzer, „daß A tatsächlich B ist, ist tatsächlich“, so muß das, wie jetzt ohne weiteres klar ist, durchaus nicht selbstverständlich eine Prädikativ-Iteration bedeuten, da das „tatsächlich“ im Hauptsatze auch hier sozusagen adverbial aufgefaßt werden kann. Dann ist im Hauptsatz kein Soseins-, sondern ein Seinsurteil ausgesprochen, das in der modalen Bestimmtheit der Tatsächlichkeit auftritt. Hier hat man also eine Iteration, bei der im Nebensatz der Tatbestand der Prädikativ-, im Hauptsatz der der Seinsbestimmungs-Iteration realisiert ist. Man könnte aber natürlich das Schema auch so abändern, daß die Sachlage im Nebensatze der der Seinsbestimmungs-, und im Hauptsatze der der Prädikativ-Iteration entspricht. In beiden Fällen wäre im Bedarfsfalle die Bezeichnung „gemischte Iteration“ am Platze; von den beiden Eventualitäten dürfte die erstcharakterisierte die erheblich wichtigere sein. Daß Seinsbestimmungs- wie gemischte Iterationen nicht nur bei Tatsächlichkeit, sondern auch wieder bei anderen Modalitäten auftreten können, bedarf keiner besonderen Darlegung.

Ist die Iteration, wie selbstverständlich, nur an manchen Objektiven anzutreffen, so muß nunmehr unter dem zweiten der diesem Paragraphen überschriebenen Titel auf eine Eigenschaft aller Objektive hingewiesen werden, in der sich wohl zugleich ein wesentliches Stück der Natur des Objektivs schlechthin verrät. Die Darlegung der bis zur Selbstverständlichkeit einfachen Sache gestaltet sich nur etwas schwerfällig aus Anlaß jener Undeutlichkeiten im sprachlichen Ausdruck, auf die wir eben gelegentlich der Iteration schon einigermaßen aufmerksam geworden sind. Wird also irgend ein Objektiv geurteilt, etwa eines von der Form „A ist B“ (es könnte aber ebensogut ein Seinsobjektiv sein), so ist der Urteilende auch ohne weiteres bereit, den Satz anzuerkennen: „es ist Tatsache, daß A B ist“, und die Position, „daß A B ist, ist tatsächlich“, stellt sich nicht leicht als etwas von der ersten Formulierung nennenswert oder auch nur merklich Verschiedenes dar. Hier wissen wir aber schon, daß es zwei Interpretationen gibt, die wir etwa kurz als die prädikative und die adverbiale Inter-

pretation des Wortes „tatsächlich" bezeichnen können: jene versteht den Satz als Soseins-, diese als Seinssatz. Die Wendung aber: „daß A B ist, das ist Tatsache", möchte zwar dem ersten Blick als Soseinssatz erscheinen: näher besehen liegt da aber ein etwas ungewöhnlicher Ausdruck für ein Seinsurteil vor. Das wird sofort klar, wenn man statt von dem Urteil „A ist B", was meist, wie wir wissen, soviel bedeutet als „A ist tatsächlich B" nun von dem Urteil „A ist möglicherweise B" seinen Ausgang nimmt. Auch hier läßt sich ohne weiteres sagen: „es ist Tatsache, daß A möglicherweise B ist". Damit kann aber hier unmöglich gemeint sein, das Objektiv „A ist möglicherweise B" habe Tatsächlichkeitscharakter; es trägt ja die deutliche Charakteristik als bloß möglich in seinem Ausdruck beschlossen. Dagegen ist das tatsächliche Sein der Möglichkeit resp. des Objektivs als eines möglichen dem, der urteilt „A ist möglicherweise B" ebenso selbstverständlich wie die Tatsächlichkeit demjenigen, der urteilt „A ist B" oder „A ist tatsächlich B". Von einem solchen Seinsobjektiv höherer Ordnung soll also hier mit Hilfe der Wendung „es ist Tatsache, daß ..." (deutlicher wäre vielleicht: „es besteht die Tatsache, daß ...") die Rede sein, um zu konstatieren, daß diese Wendung mit Bezug auf jedes ganz beliebige Objektiv anzubringen ist, ohne irgend etwas Falsches oder Schiefes im Gefolge zu haben, wenn damit übrigens so umgegangen wird, wie mit dem Ausgangsobjektiv. Wird dieses geurteilt, so darf mit ebensoviel Recht auch das eben charakterisierte Tatsachenobjektiv höherer Ordnung geurteilt werden: wird jenes angenommen, so darf auch dieses angenommen werden und vermag das erstere in allen Funktionen, um derenwillen es etwa anzunehmen sein mag, zu ersetzen. Unser Objektiv höherer Ordnung darf also in jedem Sinne als das Äquivalent des Objektivs niederer Ordnung betrachtet werden.

Greifen wir der Ausdrucksschwierigkeiten wegen hier noch einmal auf die Form „daß A B ist, ist tatsächlich" und auf deren beide Interpretationen zurück, so ist zunächst wohl überflüssig, nochmals hervorzuheben, daß die adverbiale Interpretation dasjenige bietet, von dessen Äquivalenz wir uns eben überzeugt haben. Die charakteristische Verschiedenheit der prädikativen Interpretation aber kann man nun auch daran erkennen, daß für ihr Ergebnis die Äquivalenz mit dem Aus-

gangsobjektiv durchaus nicht gelten muß. Das Objektiv der prädikativen Interpretation bietet im Vergleich mit dem Ausgangsobjektiv manchmal eine nähere Bestimmung, manchmal ein Idem, manchmal auch etwas mit dem Ausgangsobjektiv Unverträgliches. Die nähere Bestimmung des Ausgangsobjektivs mag praktisch zu den Ausnahmefällen gehören, kann aber jedenfalls sehr wohl eintreten. Sagt man nämlich „A ist B", so handelt es sich freilich gewöhnlich um das tatsächliche Objektiv, „daß A B ist". Dann ist die Position: „daß A B ist, ist tatsächlich" in prädikativer Interpretation tautologisch; sie ist das eben an zweiter Stelle erwähnte Idem ganz so wie wenn man sagt: „daß A tatsächlich B ist, ist tatsächlich". Da man nun aber auch sagen könnte: „daß A B ist, das ist möglich", oder „das ist untatsächlich", so liegt in den Worten des Satzes „A ist B" strenggenommen die Bestimmung hinsichtlich der Modalität noch nicht. In diesem Falle bedeutet also das prädikativ zu interpretierende „es ist tatsächlich, daß A B ist" eine Bestimmung des Ausgangsobjektivs, sonach mehr als ein bloßes Äquivalent. Der dritte eben aufgeführte Fall, der der Unverträglichkeit, ist zuvor schon erwähnt worden: hat das Ausgangsobjektiv die Form „A ist möglicher- (oder untatsächlicher-) weise B", dann ist die Behauptung: „daß A möglicher- (oder untatsächlicher-) weise B ist, das ist tatsächlich" in prädikativer Interpretation einfach falsch.

Dagegen erhält man, wie wir sahen, ein zweifelloses Äquivalent, wenn man, von einem wie immer beschaffenen Objektive ausgehend, ein Seins- (genauer natürlich ein Bestand-) Objektiv höherer Ordnung erfaßt, das das vorgegebene Objektiv zum Subjekt hat und seiner Modalität nach als tatsächlich qualifiziert ist. Der die Modalität betreffende Beisatz ist wesentlich, denn das Objektiv „A ist tatsächlich B" hat in dem Objektiv höherer Ordnung: „es ist möglich, daß A tatsächlich B ist" kein Äquivalent. Man kann daher das eben gekennzeichnete tatsächliche Seinsobjektiv als das T a t s ä c h l i c h k e i t s - Ä q u i v a l e n t des Objektivs niedrigerer Ordnung bezeichnen und die Gesetzmäßigkeit, die uns hier entgegentritt, in dem Satze formulieren: jedes Objektiv hat sein Tatsächlichkeits-Äquivalent. Daß dieses Gesetz zu den oben betrachteten Tatsachen der Iteration in enger Beziehung steht, ist klar: denn es gilt nicht nur von den Ausgangsobjektiven relativ

niederster, sondern auch von den ihm genügenden Objektiven höherer Ordnung in unbeschränkter Ordnungshöhe. Ist Tatsache, daß A B ist, dann ist es auch Tatsache, daß dies Tatsache ist usf. ins Unendliche. Dabei zeigen alle Glieder einer solchen unendlichen Reihe mit Ausnahme etwa des Anfangsgliedes die Iteration des Tatsächlichkeitsmomentes. War im vorangehenden eigentlich nur von der Iterationsfähigkeit gewisser Gegenstände die Rede, so haben wir es hier mit obligatorischer Iteration, also mit Iterationsnotwendigkeit zu tun.

Hier könnte die Frage aufgeworfen werden, ob nicht ebenso, wie es sonach ein Äquivalenz- und Iterationsgesetz für die Tatsächlichkeit gibt, ein solches für das Sein in Anspruch zu nehmen sei. Ist A B, dann ist oder besteht ja auch, daß A B ist; es besteht, daß dies besteht usf. ins Unendliche[1]). Aber das ist, näher besehen, nur noch einmal das, was uns eben unter dem Namen der Tatsächlichkeitsäquivalenz beschäftigt hat. Ein gewisser Anschein der Eigenartigkeit liegt hier nur in der schon berührten[2]) Eigenheit der Sprache, „Sein" schlechthin zu sagen, wo genauer und richtiger „tatsächliches Sein" gesagt werden sollte. Es ist ja klar, daß es hier gar nicht einerlei sein wird, ob das in Anspruch genommene Sein ein tatsächliches oder etwa ein bloß mögliches oder gar untatsächliches ist. Soll gelten, daß A B ist, dann wird eine Reihe von Seinsobjektiven immer höherer Ordnung durchaus keine Äquivalentenreihe abgeben, wenn darin etwa tatsächliches Sein durch bloß mögliches Sein ersetzt ist. Es gibt eben kein allgemeines Gesetz der Seins-Äquivalenz, wenn es nicht näher auch Tatsächlichkeits-Äquivalenz ist.

Weitere Äquivalenzgesetze für alle Objektive könnte man an der Hand des sprachlichen Ausdruckes noch für Wahrheit und Geltung in Anspruch zu nehmen versuchen: statt „A ist B" kann ich immer sagen, „es ist wahr, daß A B ist", „es gilt, daß A B ist" und mich diesen neuen Objektiven gegenüber ebenso zustimmend oder ablehnend verhalten wie zu dem Ausgangsobjektiv. Aber in keinem dieser Tatbestände dürfte man Eigenartiges an Äquivalenzfällen vor sich haben. Auf die Be-

[1]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 69 f.
[2]) Oben, S. 108 f.

ziehungen der Wahrheit zur Tatsächlichkeit wurde seinerzeit[1]) hingewiesen, und auch dem Geltungsgedanken wird die ihm oft vindizierte Eigenartigkeit schwerlich zukommen, worauf indes näher einzugehen hier nicht der Ort ist. An der gegenwärtigen Stelle handelt es sich nun vielmehr nur darum, wie die zu Eingang dieses Paragraphen konstatierte gegenseitige Prädizierbarkeit unserer fünf Modalbegriffe aus den Gesetzen der Iteration und des Tatsächlichkeitsäquivalentes verständlich wird. Es genügen dazu wenige Überlegungen.

Unsere fünf Termini zerfallen, wie sich längst gezeigt hat, in zwei Gruppen, deren eine die Tatsächlichkeit, Möglichkeit und Untatsächlichkeit, kurz die Punkte der Möglichkeitslinie, die andere Notwendigkeit und Zufälligkeit als nächstverwandt in sich schließt. Wir wollen die beiden Gruppen in der eben angegebenen Folge für den augenblicklichen Bedarf als Gruppe I und Gruppe II bezeichnen. Dann wissen wir schon, daß die Angehörigen der Gruppe II ihrer Natur nach Bestimmungen der Angehörigen der Gruppe I sind. Aber ein Objektiv wie „es ist notwendig, daß . . .“ hat sein Tatsächlichkeitsäquivalent wie jedes andere Objektiv; die fragliche Notwendigkeit muß also auch Tatsache oder tatsächlich sein können. Was aber das Attribut „Tatsächlichkeit“ verträgt, an dem können Bestimmungen der übrigen Möglichkeitslinie, also Möglichkeit und Untatsächlichkeit, im nämlichen Sinne mindestens nicht prinzipiell unzulässig sein. Und das hier am Falle der Notwendigkeit Gezeigte kann natürlich auch auf den der Zufälligkeit übertragen werden.

Dieselbe Betrachtungsweise ist nun aber auch innerhalb der Gruppe I anwendbar. Das Gesetz vom Tatsächlichkeitsäquivalent garantiert hier, daß nicht nur Tatsächlichkeit, sondern auch Möglichkeit und Untatsächlichkeit tatsächlich sein kann. Was aber tatsächlich sein kann, muß, wenigstens im allgemeinen, eventuell auch möglich oder untatsächlich sein können. Möglichkeit ist eben eventuell möglich und Untatsächlichkeit untatsächlich im Sinne der Iteration. Außerdem ist aber, wie wir wissen, auch Möglichkeit wie Untatsächlichkeit Bestimmung an Objektiven. Es sei also wieder „A ist B“ das etwa mögliche Objektiv, das ich wieder durch sein Tatsächlich-

[1]) Oben, S. 39ff.

keitsäquivalent ersetzen kann. Gilt demgemäß: „es ist möglich, daß A B ist“, so nicht minder „es ist möglich, daß es tatsächlich ist, daß A B ist“, womit der Fall der Möglichkeit auch als Prädikat der Tatsächlichkeit legitimiert erscheint. Wieder ist das nämliche natürlich von Untatsächlichkeit auszuführen.

Was nun noch übrig ist, sind gewissermaßen interne Angelegenheiten der zweiten Gruppe. Hier leistet aber die Berufung auf die Iterierbarkeit alles Erforderliche; und was notwendig sein kann, kann auch dem Prädikate „zufällig“ nicht prinzipiell unzugänglich sein. Ob es dann freilich noch besondere Gründe gibt, um derentwillen etwa weder Notwendigkeit noch Zufälligkeit zufällig sein könnte, ist eine andere, schon berührte Frage. Für das Gebiet des engeren, apriorischen Notwendigkeitsbegriffs wäre diese Frage ohne weiteres zu bejahen; für das erweiterte Notwendigkeitsgebiet wird sie wohl zu verneinen sein. Doch wird näheres Eingehen hierauf entbehrt werden können.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß in der Tatsache der gegenseitigen Prädizierbarkeit der fünf modalen Bestimmungen nichts gelegen ist, was der im vorangehenden vertretenen Auffassung der Möglichkeit entgegensteht. Den Schein einer gewissen Paradoxie hat hier nur die Konsequenz jener Eigentümlichkeit der Objektive an sich, die in der Iteration und im Tatsächlichkeitsäquivalent sich geltend macht.

§ 21.

Die steigerungsunfähige Möglichkeit. Die Inhäsivität.

Die bisherige Betrachtung der Möglichkeitslinie als einer Strecke, genauer eines Komplexes unendlich vieler Möglichkeitsgrade, hat zwar nicht ausschließlich, aber doch immerhin vorwiegend auf die steigerungsfähige Möglichkeit Bedacht genommen. Es muß nun ausdrücklich ins reine gebracht werden, ob und wie auch die steigerungsunfähige Möglichkeit in den Geltungsbereich des Dargelegten einzubeziehen ist. Im allgemeinen ist der Weg leicht anzugeben, auf dem man vom, wenn man so sagen darf, steigerungsfähigen Begriffe eines Gegenstandes zu einem steigerungsunfähigen Begriffe „desselben“ Gegenstandes gelangen kann. Es ist dazu nichts weiter

erforderlich, als einen Begriff zu bilden, der zwar die Zugehörigkeit zu der betreffenden Größenlinie, nicht aber die Stelle innerhalb dieser Linie bestimmt. Am natürlichsten ist dergleichen wohl durch Negativa zu erreichen: man kann ja eine Strecke dahin bestimmen, daß sie nicht einer anderen Strecke angehört; man kann ein Kollektiv von Punkten, die in einer Strecke liegen, so determinieren, daß die Endpunkte dieser Strecke nicht ebenfalls in diesen Komplex eingerechnet werden. So sind Begriffe wie „ungleich", „undicht" (etwa für Luft, Licht oder Wasser), „unzureichend" u. dgl., falls man (was freilich nicht selbstverständlich ist) die Vorsilbe „un-" für gleichbedeutend mit „nicht" nimmt, Begriffe von Steigerungsunfähigem, die gleichwohl deutlich Steigerungsfähiges in sich fassen. Daß es nun in der Tat mit den steigerungsunfähigen Möglichkeiten nicht anders bewandt ist, das zeigt ein Blick auf die herkömmliche Weise, ihren Begriff zu bestimmen. Man hat dabei gewöhnlich die wiederholt berührte „logische", d. h. apriorische Möglichkeit im Auge; von diesem Gebiete wollen darum auch wir hier unseren Ausgang nehmen.

Es wird in diesem Zusammenhange besonders auffallen, daß bei der Begriffsbestimmung der Möglichkeit die Unmöglichkeit trotz der entgegenstehenden Etymologie so häufig als der positive Ausgangspunkt behandelt, und von da aus der Begriff der Möglichkeit durch Negation abgeleitet wird. Das hängt sicher mit der sehr beachtenswerten Tatsache zusammen, daß sich das Wort „Unmöglichkeit" ganz ohne Rücksicht auf seine ursprüngliche Bedeutung als Name für das untere Ende der (zunächst der apriorischen) Möglichkeitslinie eingebürgert hat. Man versteht aber auch schon, daß man, wenn man den so gegebenen Sinn des Wortes „Unmöglichkeit" definitorisch festlegen wollte, an der Etymologie keine Stütze mehr hatte, so daß der Ausfall der Definition einigermaßen vom Gutdünken des Definierenden abhängig wurde. Das Nächstliegende wäre, die apriorische „Untatsächlichkeit" zugrunde zu legen. Aber diese ist, wie wir sahen, nicht direkt faßbar; als nächstes Äquivalent bietet sich der koinzidierende Endpunkt der gegenteiligen Möglichkeitslinie dar. So definiert sich die Unmöglichkeit natürlichst als Notwendigkeit des Gegenteils. Es steht aber auch nichts im Wege, das Seinsobjektiv nächsthöherer Ordnung heranzuziehen und zu bestimmen: unmöglich

ist ein Objektiv, dessen Nichtsein notwendig ist. Andere Definitionsmittel hat man, wenn man von bereits erledigten subjektivistischen Umwegen absieht, schwerlich zur Verfügung. Ab und zu begegnet man der Tendenz, den Unmöglichkeitsgedanken für so ursprünglich und fundamental zu halten, daß man von hier aus erst die Notwendigkeit als „Unmöglichkeit des Gegenteils" definieren zu können meint: es wird indes im Hinblick auf Früheres und Späteres[1]) kaum erforderlich sein, auf diesen Gedanken jetzt besonders einzugehen.

Wie immer man es aber mit der Unmöglichkeitsdefinition halten mag, in jedem Falle ist nun klar, was es zu bedeuten hat, wenn man die Möglichkeit durch Negation der Unmöglichkeit definiert. Möglichkeit bedeutet dann einfach Zugehörigkeit zur Möglichkeitslinie unter bloßem Ausschluß des unteren Endpunktes: in betreff dieser Zugehörigkeit kann es begreiflicherweise keine Steigerung oder Herabsetzung geben. Die Notwendigkeit erscheint dabei als Grenzfall der Möglichkeit: um den Bereich des „bloß Möglichen" abzustecken, muß man auch die obere Grenze wegnegieren. „Bloß möglich" heißt, was weder unmöglich noch notwendig ist.

Hat nun aber dieser durch Negation der Unmöglichkeit gebildete Begriff der steigerungsunfähigen Möglichkeit nur innerhalb des Gebietes apriorischer Erkenntnisweise seine Anwendung? Daß er sie da vorzugsweise und in besonders exaktem Sinne habe, dafür bürgt das Herkommen, unter Möglichkeit, namentlich steigerungsunfähiger, mit Vorliebe die sogenannte „logische" Möglichkeit zu verstehen. Ist aber darum der Begriff der steigerungsunfähigen Möglichkeit jenseits des Apriori überhaupt nicht mehr zu bilden? Das kann nun doch nicht wohl der Fall sein; man redet ja auch von empirischer, „physischer", auch wohl „realer" Möglichkeit, ohne dabei jedesmal oder selbst nur zunächst die steigerungsfähige Möglichkeit im Auge zu haben. In welcher Weise ist also die Übertragung der obigen Betrachtungsweise über das Notwendige hinaus durchzuführen?

Als das Natürlichste könnte es wohl zunächst erscheinen, jetzt statt von der Notwendigkeit von der einfachen Tatsächlichkeit den Ausgang zu nehmen. Aber die dann in Betracht

[1]) Unten, § 31.

kommende einfache Tatsächlichkeit des Gegenteils nennt niemand Unmöglichkeit, und das mit Recht, wie man leicht sehen kann. Negiert man nämlich in Analogie zum Vorgehen auf apriorischem Gebiete diese Tatsächlichkeit des Gegenteils, etwa die Tatsächlichkeit des Nichtseins eines gewissen X, so bedeutet das zunächst tatsächliches Sein des X und insofern höchstens auchmögliches, in keinem Falle aber bloßmögliches. Negiert man umgekehrt die Tatsächlichkeit des X, so bedeutet das zunächst tatsächliches Nichtsein des X und insofern höchstens auchmögliches, in keinem Falle bloßmögliches. Dort ist dann Nur- wie Auchmöglichkeit des Non-X, hier Nur- wie Auchmöglichkeit des X ausgeschlossen. Freilich kommt diesen Relationen, wie wir gefunden haben[1], keine unbeschränkte Geltung zu; aber auch die beschränkte verbietet eine auf den Begriff der bloßen Tatsächlichkeit gegründete Möglichkeitsdefinition. Nun kann man aber weiter leicht einsehen, warum der Effekt der Negation des Gegenteils ein anderer ist, wenn dabei auch die Notwendigkeit in Betracht kommt. Wird also nicht Tatsächlichkeit des Gegenteils schlechthin negiert, sondern Tatsächlichkeit mit der besonderen Bestimmung der Notwendigkeit, dann kann dieser Negation freilich auch durch Untatsächlichkeit dieses Gegenteils genügt sein, außerdem aber ebenso durch seine Tatsächlichkeit, wenn diese nur keine notwendige ist: so ist hier der Möglichkeit Raum gelassen.

Man kann nun fragen: Ist dieser Erfolg nur dadurch zu erzielen, daß man speziell von apriorisch notwendiger Tatsächlichkeit ausgeht, oder könnte eine andere Determination der Tatsächlichkeit etwas Ähnliches leisten? Es gibt wirklich eine Bestimmung, die analog genug funktioniert, daß auf sie auch der Terminus „müssen“ zwanglose Anwendung findet. Vom losgelassenen Stein sagt man nicht nur, daß er fällt, sondern auch daß er fallen muß, — vom elektrischen Funken, daß er die Mine zum Explodieren bringen muß usf. Es handelt sich da allemal um Tatsächlichkeiten, die sich als Spezialfälle bekannter Naturgesetze darstellen. Von Rationalität könnte dabei nur etwa insofern die Rede sein, als unter Voraussetzung eines Allgemeinen das Besondere notwendig ist, — dann immerhin

[1]) Vgl. oben, S. 117ff.

hypothetisch auch insofern, als man von der Allgemeinheit auf eine zugrunde liegende Notwendigkeit zu schließen berechtigt sein mag. Aber von apriorischer Erkenntnis pflegt man in solchen Fällen noch recht weit zu sein: was dieses „Müssen" hinter sich hat, ist am Ende doch nur die Legitimation durch die vorangegangenen und induktiv verwerteten gleichartigen Erfahrungen, und so behält es seinen guten Sinn, von einem empirischen Müssen zu reden. Dieses bewährt sich aber dann in Begriffsbildungen, die denen beim eigentlichen oder apriorischen Müssen ganz analog sind. Es gibt natürlich auch hier wieder das Müssen des Gegenteils als greifbares Mittel, Untatsächlichkeiten zu erfassen, und auch hier redet man von Unmöglichkeit, indem die Negation dieses Nichtmüssens wieder auf die Möglichkeitslinie ohne quantitative Bestimmung, also auf das Können oder die steigerungsunfähige Möglichkeit hinweist, die dann Auchmöglichkeit, aber nicht minder auch Nurmöglichkeit sein kann. In der Tat ist dies dasjenige, was man nicht selten unter dem Namen der empirischen oder realen Möglichkeit meint.

Andere Weisen, von der Notwendigkeit resp. Quasi-Notwendigkeit ausgehend, durch Negation der Unmöglichkeit resp. Quasi-Unmöglichkeit Möglichkeitsbegriffe zu bilden, wird es schwerlich geben: ist darum aber das Gebiet der steigerungsunfähigen Möglichkeit auf das Gebiet des Notwendigen und Quasi-Notwendigen beschränkt? Das ist doch eigentlich schwer zu glauben, wenn wir in der steigerungsunfähigen Möglichkeit nichts anderes als die, wenn man so sagen darf, gewöhnliche Möglichkeit wie überall sonst, nur in solcher Unbestimmtheit vor uns haben, daß ihr noch das Größendatum fehlt. Ist dem nämlich so, dann kann es keinen Fall von steigerungsfähiger, d. h. größenbestimmter Möglichkeit geben, der nicht, seiner Bestimmtheit gewissermaßen entkleidet, immer noch einen Fall von steigerungsunfähiger Möglichkeit abgäbe. Wir wissen aber, daß es Möglichkeiten, zunächst im Prinzip immerhin steigerungsfähige, gibt, die weder auf Notwendigkeit noch auf Quasi-Notwendigkeit zurückgehen. Ein Mensch von gewissem Alter und gewisser Konstitution repräsentiert eine gewisse Möglichkeit, noch zehn Jahre zu leben: wie das mit Alter und Konstitution zusammenhängt, wissen wir eventuell weder a priori, noch auf Grund empirisch gefundener, die Quasi-Notwendigkeit

begründender Gesetzmäßigkeiten, sondern nur, weil Erfahrungen pro und contra in gewisser absoluter oder relativer Anzahl vorliegen. Einen solchen Möglichkeitsfall könnte man nun natürlich weder durch Negation der Notwendigkeit, noch der Quasi-Notwendigkeit des Nichtseins in einigermaßen charakteristischer Weise erfassen. Sollte er darum dem Begriffe der steigerungsunfähigen Möglichkeit nicht auch subsumierbar sein, und wenn ja, wodurch wird dieser Begriff dann in seiner vollen Allgemeinheit bestimmt?

Eine zweite Frage mag der Beantwortung dieser ersten förderlich sein. Wir haben uns eben zuvor davon überzeugen müssen, daß die Negation der bloßen Untatsächlichkeit noch zu keinem Möglichkeitsbegriff führt, wenigstens zu keinem von Nurmöglichkeit, der die Möglichkeit des Gegenteils nach dem Komplementengesetze mit sich führen muß. Wie ist es nun eigentlich zu verstehen, daß dort, wo wir nur Tatsächlichkeit oder Untatsächlichkeit scheinen antreffen zu können, doch wieder auch die Möglichkeit aufzutreten scheint, sobald ihr durch die Notwendigkeit gleichsam der Weg gebahnt ist? Wird von einem Tische gesagt, es sei nicht Tatsache, daß er nicht rund sei, so bedeutet das in etwas wunderlicher Ausdrucksweise doch nur: er ist rund. Heißt es dagegen von dem Tische, „er muß nicht rund sein", dann kann er immer noch rund, immerhin auch nicht rund sein. Sieht dies nicht doch so aus, als ob die Notwendigkeit (unter Einschluß der Quasi-Notwendigkeit, wie man sieht) zur Möglichkeit in einem irgendwie engeren Verhältnis stünde als die Tatsächlichkeit?

Irre ich nicht, so ist es damit in der Tat nicht anders bewandt, und wir haben bei der Festlegung des Wesens der Möglichkeit die Berücksichtigung eines bisher vernachlässigten Momentes nun noch nachzuholen. Notwendigkeit (im gewöhnlichen Sinne, genauer müßte man sagen „Notwendigkeit der Tatsächlichkeit") ist, wir kommen darauf noch zurück[1]), verstandene oder doch verstehbare Tatsächlichkeit. So wenig wir nun anzugeben wissen, worin dieses Verstehen, das uns als Erlebnis so wohlbekannt ist, eigentlich besteht, so sicher ist doch das eine, daß wir uns beim Verstehen gleichsam an das halten müssen, was wir verstehen, daß also beim Verstehen

---

[1]) Unten, S. 234ff.

die Beschaffenheit des zu verstehenden Objektivs eine wesentliche Rolle spielt. Dabei darf das Wort „Beschaffenheit" nicht zu eng genommen werden: zunächst schon nicht subjektiv zu eng, wie jeder geometrische Beweis anschaulich machen kann. Beim Verstehen des pythagoreischen Lehrsatzes kommt die Beschaffenheit des Objektivmaterials nicht nur insoweit in Frage, als sie in der Definition des rechtwinkligen Dreieckes und etwa des Quadrates enthalten ist. Daß sich vielmehr z. B. diese und jene Hilfslinien ziehen lassen, gehört mit zu jener Beschaffenheit, auf die der Verstehende achthaben muß. Das geht aber dort, wo strenggenommen nur Quasi-Notwendigkeit vorliegt, noch weiter: jenes relative Verstehen, vermöge dessen das Fallen dieses losgelassenen Steines notwendig heißen kann, stützt sich ja darauf, daß alle Steine fallen. Der Verstehende hat hier also die Zugehörigkeit des Individuums zu der Gesamtgattung „Stein" als ein Stück Beschaffenheit mit in Betracht zu ziehen. So bleibt auch hier ein ausreichend charakteristischer Rest jener Eigentümlichkeit des a priori Erkennbaren übrig, um derentwillen ich das Apriorische auch als „gegenständlich begründet" beschrieben habe[1]), und dieser Rest genügt, um auch hier etwas zu leisten, was immerhin noch auffallender an den Fällen eigentlicher Notwendigkeit zutage tritt. Die Tatsächlichkeit zeigt sich da nämlich jedesmal in einer besonderen Weise an die (namentlich durch das Material gegebene) Beschaffenheit des tatsächlichen Objektivs geknüpft, während es sonst Tatsächlichkeiten genug gibt, wo etwas Derartiges nicht anzutreffen ist. Daß jetzt, wie ich sehe, die Sonne scheint, daß Julius Cäsar, wie ich in der Schule gelernt habe, gelebt hat und ermordet worden ist, daß Gold, wie ich etwa auch von der Schule her weiß, schmelzbar aber feuerbeständig ist, das und vieles andere sind Objektive, deren Tatsächlichkeit unter den gegebenen Voraussetzungen mit ihrer Beschaffenheit kaum in innigere Beziehung gebracht werden kann, was natürlich nicht ausschließt, daß solche Beziehungen, die insbesondere auf Quasi-Notwendigkeit hinweisen könnten, auffindbar sein mögen. Eigentlich notwendige und quasi-notwendige Objektive sind um nichts tatsächlicher als die eben angeführten: aber die Tatsächlichkeit gehört gleichsam zu ihnen, so daß es

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", S. 9f.

einen guten Sinn hat, hier von „inhäsiver Tatsächlichkeit“[1]) zu reden.

Diese technische Bezeichnung zu bilden, ist aber zunächst darum nicht überflüssig, weil man solche inhäsive Tatsächlichkeit auch ohne Notwendigkeit resp. Quasi-Notwendigkeit antreffen kann. Auf Grund ausreichender Erfahrungen an einem mir nahestehenden Menschen weiß ich sicher, daß er auf die Lage x, in der er sich eben befindet, durch den Entschluß y reagieren wird. Von Notwendigkeit kann hier keine Rede sein, auch nicht von Quasi-Notwendigkeit, wenn ich aus meinen Erfahrungen nicht etwas wie eine, und wäre es auch nur eine für dieses Individuum gültige Gesetzmäßigkeit erschlossen habe, aus der ich dann den gegenwärtigen Spezialfall ableite. Niemand redet hier von müssen; dennoch kann man nicht sagen, daß die Tatsächlichkeit da gleichsam nur von außen an das Objektiv herantritt: das Individuum reagiert in der Weise y, weil es eben dieses Individuum ist, das sich in der Lage x befindet. Auch hier gilt also, daß die Tatsächlichkeit dem Objektiv anhänge, daß man es sonach mit inhäsiver Tatsächlichkeit zu tun habe.

Auf die inhäsiven Tatsächlichkeiten hinzuweisen, war hier unerläßlich, um daran zunächst die Feststellung zu knüpfen, daß es auch inhäsive Möglichkeiten gibt. Für notwendige Möglichkeiten ist das nach dem Gesagten ohne weiteres selbstverständlich. Es ist indes auch leicht einzusehen, daß es nicht minder für ganz unnotwendige Möglichkeiten gelten muß, die sich zu den eben zuvor als inhäsiv dargetanen unnotwendigen Tatsächlichkeiten ebenso verhalten, wie notwendige Möglichkeiten zu notwendigen Tatsächlichkeiten. So gut ausnahmslos übereinstimmende Induktionsinstanzen eine Tatsächlichkeit ergeben, so gut ergeben Instanzen, die mit Gegeninstanzen gemischt sind, Möglichkeiten: sind jene inhäsive, so auch diese. Nun zwingen uns aber die Tatsachen, noch einen Schritt weiter zu gehen zu der Behauptung, daß es andere als inhäsive Möglichkeiten überhaupt gar nicht gibt, daß es vielmehr mit zur Charakteristik der Möglichkeit gehört, dem Objektiv, dem diese

---

[1]) Ich ziehe die Ausdrücke „inhäsiv“ und „Inhäsivität“ trotz ihrer Künstlichkeit den hier nächstliegenden Terminis „inhärent“ und „Inhärenz“ vor, um historische Anklänge zu vermeiden, die irreführen könnten. In Übereinstimmung damit ist dann auch der Ausdruck „adhäsiv“ gebildet.

Möglichkeit mit Recht zugeschrieben werden kann, jedesmal in der einen oder der anderen der oben gekennzeichneten Weisen inhäsiv zu sein. Dem könnten fürs erste nur etwa solche Auchmöglichkeiten entgegenzustehen scheinen, zu denen eine nicht inhäsive Tatsächlichkeit ein Potius abgibt. Ist nicht einmal das Potius inhäsiv, wie möchte inhäsiv sein, was ihm gegenüber gleichsam auf niedrigerer Stufe steht? Inzwischen tritt hierin weit eher die Beschaffenheit der Relation des Potius zu seinen (einer allgemeinen Benennung noch bedürftigen) Korrelaten als eine Besonderheit der beteiligten Möglichkeiten zutage. Das Potius „macht" eben, sit venia verbo, die ihm unterstehenden Möglichkeiten nicht, sondern verrät sie bloß. Diese Möglichkeiten selbst sind auch unter diesen Umständen an die Natur des betreffenden Objektivs und seines Materials geknüpft, d. h. eben, auch sie sind inhäsiv.

Auf die Konsequenzen dieser Bestimmung für die Stellung der Möglichkeit zu Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit kommen wir sogleich unten zurück. Hier beschränken wir uns auf ihre Bedeutung für den Fragepunkt, dessen Erwägung uns auf sie geführt hat, die Bildung eines negativen Möglichkeitsbegriffes. Zunächst stellt sich nunmehr die Ungeeignetheit der „bloßen" Tatsächlichkeit resp. Untatsächlichkeit, diesen Begriff zu konstituieren, vielleicht in noch etwas hellerem Lichte dar. Notwendigkeit ist ja nicht einfach Untatsächlichkeit des Gegenteils, sondern notwendige und darum jedenfalls auch inhäsive Untatsächlichkeit. Negation der Unmöglichkeit bedeutet also nicht Negation der Untatsächlichkeit, sondern Negation des Inhärierens der Untatsächlichkeit. Sie besteht zu Recht, auch wenn Untatsächlichkeit immer noch vorliegt, nur keine inhäsive. Das hängt aber natürlich nicht am Notwendigkeitsmoment, muß vielmehr ganz ebenso für unnotwendige oder zufällige Untatsächlichkeit gelten, sofern diese inhäsiv ist. Ist aber alle Möglichkeit inhäsiv, dann ist klar, daß man ihr nicht die Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit schlechthin, sondern nur die inhäsive Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit als Grenzfälle zuordnen kann. Für die Bildung eines negativen Möglichkeitsbegriffes kommt dann also, wo es sich nicht mehr um Negation der Unmöglichkeit handeln kann, ebenfalls nicht mehr die Negation der Untatsächlichkeit, sondern die der inhäsiven Untatsächlichkeit in Betracht, die denn auch allen

billigen Anforderungen in vollster Allgemeinheit Genüge leistet.

Es gelingt also, durch Negation einen Begriff der Möglichkeit zu bilden, der alles, was in irgend einer Weise auf den Namen Möglichkeit Anspruch hat, insbesondere alle steigerungsfähige Möglichkeit in sich faßt und dennoch zu unbestimmt ist, um steigerungsfähig zu sein. Es ist im Grunde nur der längst bewährte Begriff der „logischen Möglichkeit", der indes immerhin durch Einbeziehung erst des Quasi-Notwendigen, dann auch noch des Unnotwendigen, aber Inhäsiven, eine zweimalige Erweiterung erfahren hat. Die natürliche Zusammengehörigkeit steigerungsfähiger und steigerungsunfähiger Möglichkeit ist damit ins reine gebracht.

In diesen Bestimmungen liegt nun zugleich auch die Antwort auf eine Frage beschlossen, die sich mehr als einmal aufgedrängt haben mag, wenn in den bisherigen Darlegungen steigerungsfähige und steigerungsunfähige Möglichkeit einander gegenübertraten. Will damit gesagt sein, daß es eben zwei koordinierte Arten von Möglichkeit gibt, die steigerungsfähige und die steigerungsunfähige? Die Frage läßt sich schwerlich anders an, als wenn einer, nachdem er von einer Wegstrecke „unter fünf Kilometern" gehört hat, darüber aufgeklärt sein wollte, ob es steigerungsunfähige neben steigerungsfähigen Wegstrecken gibt; denn die Bestimmung „unter fünf Kilometern" gestattet strenggenommen doch auch keine Steigerung. Und in der Tat wird die Beantwortung der beiden Fragen gleich ausfallen müssen, wenn im ersten Falle ebenso von bestehenden Möglichkeiten wie im zweiten von einer wirklichen Wegstrecke die Rede ist. Wie jede wirkliche (übrigens auch jede bestehende) Strecke von bestimmter Größe und darum steigerungsfähig ist, so ist es auch jede bestehende Möglichkeit. Aber nicht alle Begriffe, weder Strecken- noch Möglichkeitsbegriffe sind bestimmt genug, daß an ihnen eine Veränderung anzubringen wäre, die Steigerung heißen dürfte. Dennoch sind solche minder bestimmte Begriffe unter Umständen geeignet, auch bestimmtere Gegenstände zu erfassen[1]), und darin liegt die Legitimation für solche Begriffsbildungen. Die (nächsten[2])

---

[1]) Über die Funktion dessen, was ich als „Hilfsgegenstände" bezeichnen werde, vgl. unten, S. 195 ff.

[2]) Vgl. unten, S. 187 f.

Gegenstände jedoch, an deren Unbestimmtheit die Unbestimmtheit dieser Begriffe zur Geltung kommt, kann man dann meist nur mit den Ausdrücken für die bestimmten Gegenstände benennen, zu deren Erfassen diese Begriffe dienen: „der Mensch“, „das Dreieck“ sind Namen, die zunächst zum Erfassen der einzelnen Menschen und Dreiecke bestimmt, auch als Gattungsnamen Anwendung finden. Natürlich denkt trotzdem niemand daran, „das Dreieck“ den einzelnen Dreiecken an die Seite zu stellen, und ebensowenig würde man die vermöge ihrer negativen Definition unbestimmte und darum steigerungsunfähige Möglichkeit der sozusagen eigentlichen, in ihrer Bestimmtheit steigerungsfähigen Möglichkeit koordinieren dürfen: es gibt eben nur eine Möglichkeit, die steigerungsfähige. Insofern ist der Ausdruck „steigerungsunfähige Möglichkeit“ vielleicht nicht ganz einwurfsfrei gebildet, und mancher könnte etwas wie „steigerungsunfähiger Möglichkeitsbegriff“ deutlicher finden. Aber vielleicht doch auch wieder nicht jedermann, so daß die von mir gewählte Benennung mindestens den Vorzug größerer Einfachheit unbestritten für sich behalten wird. Auch ist man doch so sehr daran gewöhnt, von „logischer Möglichkeit“ und nicht etwa von „logischem Möglichkeitsbegriff“ zu reden.

Es ergibt sich aus dem Gesagten, daß, auch wo eine Möglichkeit zunächst nur in steigerungsunfähiger Weise erfaßt wird, diese Möglichkeit, falls sie besteht, doch Größe hat, die dann günstigen Falles auch festzustellen sein wird. Wirklich kommt es vor, daß man es auch dort, wo für den ersten Blick nur eine „logische Möglichkeit“ vorliegt, zu einer Größenangabe bringen kann. Daß z. B. ein ungleichseitiges Dreieck rechtwinklig sei, ist zunächst einfach „logisch“ möglich: kurze Erwägung ergibt dann, daß diese Möglichkeit unendlich klein ist. Minder triviale Beispiele bieten weniger primitive Fragen der sogenannten „geometrischen Wahrscheinlichkeit“, auf die noch zurückzukommen ist[1]). Übrigens versteht sich, daß es ein anderes ist, für einen Gegenstand Größe als Eigenschaft in Anspruch nehmen, und wieder ein anderes, diese in irgend einer Art Maß angeben können, und daß sonach, wo dieses nicht gelingt, nicht etwa daraus auf jenen Mangel an Größenbestimmung geschlossen werden darf, der das Wesen einer wirklich steigerungsunfähigen Möglichkeit ausmachen müßte.

[1]) Unten, S. 325 ff. u. ö.

§ 22.
Die Möglichkeits- und die Tatsächlichkeitslinie. Der Möglichkeitsbegriff.

Oben wurde bereits vorübergehend darauf hingewiesen, daß, wie ja im Grunde ganz selbstverständlich ist, die Aufnahme des Inhäsivitätsgedankens in den Möglichkeitsbegriff an unseren vorhergehenden, ohne Berücksichtigung dieses Momentes gewonnenen Aufstellungen einige Abänderungen unerläßlich macht. Sie sind kaum sehr einschneidender Natur, müssen nun aber doch ausdrücklich vollzogen werden.

Die Möglichkeit hat sich uns als graduell herabgesetzte Tatsächlichkeit dargestellt. Das erkennen wir jetzt leicht als ungenau: denn alle Möglichkeit ist inhäsiv, indes es Tatsächlichkeit gibt oder geben könnte, die nicht inhäsiv ist. Ohne Zweifel gibt es aber natürlich auch die herabgesetzte Tatsächlichkeit ohne Rücksicht auf allfällige Inhäsivität; nur kann diese jetzt nicht mehr ohne Ungenauigkeit Möglichkeit heißen. Ein besonderer Name ist wünschenswert und es steht nichts im Wege, für herabgesetzte Tatsächlichkeit, die als solche noch nicht Möglichkeit ist, das Wort „Untertatsächlichkeit“ zu brauchen. Tatsächlichkeit, Untertatsächlichkeit und die gleichfalls zunächst ohne Rücksicht auf Inhäsivität charakterisierte Untatsächlichkeit bilden ein zusammengehöriges, in einer Geraden abbildbares Ganzes, dessen Abbildung man nun auch ganz natürlich als die Tatsächlichkeitslinie bezeichnen kann.

Von ihr ist die Linie der Möglichkeiten, für die das Inhäsivitätsmoment wesentlich ist, mit Rücksicht hierauf prinzipiell zu scheiden. An dieser Linie ist jetzt das der Tatsächlichkeit wie das der Untatsächlichkeit entsprechende Ende noch unbenannt, aber ebenfalls mit Hilfe von Terminis, die sich uns schon dargeboten haben, leicht benennbar. Man kann ja in sofort verständlicher Weise von Übermöglichkeit und Untermöglichkeit reden: jener wäre die Notwendigkeit im engeren Sinne, dieser die Unmöglichkeit als Spezialisierung untergeordnet.

Natürlich ist die so bestimmte Möglichkeitslinie ganz und gar auf die Tatsächlichkeitslinie gegründet: sie entspricht ihr buchstäblich Punkt für Punkt als eine Art Spezialisierung, die für das, was in den beiden Linien räumlich abgebildet wird,

ganz unwesentlich ist, so daß es kaum in irgend einem Falle sonderlich viel wird verschlagen können, ob man eine Aufstellung auf die Möglichkeits- oder ob man sie auf die Tatsächlichkeitslinie bezieht. Solcher Konformität gegenüber ist eine gewisse Diskrepanz hinsichtlich der Bezeichnungen für die unteren Enden der beiden Linien nicht eben erwünscht. Sie liegt darin, daß der Untatsächlichkeit die Untermöglichkeit zur Seite steht, die dann zum Überfluß in der „Untertatsächlichkeit" ein Benennungsanalogon besitzt, dem durchaus nicht die sachliche Analogie entspricht. Ernstliche Übelstände wird indes diese Ungleichmäßigkeit kaum mit sich führen, die ihre Wurzel in dem Umstande hat, daß die Bildung der Benennungen bei beiden Linien von dem auszugehen bemüht ist, was sich jedesmal als die Hauptsache darstellt. Daß dies das eine Mal die Tatsächlichkeit, das andere Mal die Möglichkeit ist, verdient immerhin ein kurzes Verweilen.

Deutlich über jeden Zweifel ist vor allem die beherrschende Stellung der Tatsächlichkeit in der darum mit Recht so benannten Tatsächlichkeitslinie und weit über diese hinaus. Sie manifestiert sich in fundamentaler Weise darin, daß das Erkennen das Erfassen der tatsächlichen Objektive ist oder dieses Erfassen doch stets als Ziel vor Augen behält[1]). Daß sie als dieses Letzte der Erkenntnis strenggenommen für alle Zeit undefinierbar wird bleiben müssen, versteht sich, und die Theorie wird sich daran genügen lassen dürfen, die Erlebnisse aufzuzeigen, mit deren Hilfe wir die Tatsächlichkeit ähnlich unmittelbar zu erfassen imstande sind, wie man eine bestimmte Farbe durch die betreffende Farbenempfindung, einen bestimmten Ton durch die betreffende Tonempfindung erfaßt. Als ein solches Erlebnis habe ich an anderem Orte[2]) die Evidenz bezeichnet und werde hierauf unter besonderer Berücksichtigung des uns hier zunächst interessierenden Gebietes der Möglichkeiten noch zurückzukommen haben[3]). Hier sei, ohne auf diese Grundfrage aller Erkenntnistheorie näher einzugehen, nur noch darauf hingewiesen, daß der natürliche Vorzug der Tatsächlichkeit gegenüber den niedrigeren Stufen der Tatsächlichkeitslinie schon unter den uns bekannten Gesichtspunkten des

[1]) Vgl. „Über Annahmen"². S. 96f.
[2]) „Über Annahmen"². S. 85ff.
[3]) Vgl. unten, namentl. S. 289ff.

Tatsächlichkeitsäquivalentes und der Iteration zutage tritt. Das Tatsächlichkeitsäquivalent betrifft nur eigentliche oder maximale Tatsächlichkeit und durchaus nicht niedrigere Tatsächlichkeitsstufen. Demgemäß hat die Iteration, die bei allen Tatsächlichkeitsgraden ihre Stelle finden kann, doch nirgends so wie bei der eigentlichen Tatsächlichkeit sozusagen keine Abschwächung des Tatbestandes zu bedeuten. Die Untertatsächlichkeit der Untertatsächlichkeit eines Objektivs bedeutet eine Untertatsächlichkeit geringeren Grades für dasselbe Objektiv, während Tatsächlichkeit der Tatsächlichkeit eines Objektivs dessen Tatsächlichkeit nicht nur nicht herabsetzt, sondern vielmehr durch diese Tatsächlichkeit impliziert wird, die überhaupt nur dort vorliegt, wo man zu positiven Tatsächlichkeiten immer höherer Ordnung ins Unendliche fortzuschreiten berechtigt ist[1]). Man könnte das passend „ausgefüllte" Tatsächlichkeit nennen. Eine Art äußerlichen Gegenstückes dazu haben wir am Sein angetroffen[2]), das ebenfalls positive Iteration ins Unendliche zu verlangen scheint: wir haben indes gesehen, daß es sich dabei nicht so sehr um das Sein als um dessen Tatsächlichkeit handelt, die natürlich wieder eine ausgefüllte sein muß. Daß die niedrigeren Stufen der Tatsächlichkeitslinie nichts Ähnliches aufzuweisen haben, ist ohne weiteres klar.

Anders ist es nun immerhin mit der Stellung der Möglichkeit in der Möglichkeitslinie bewandt. Daß die hier hinzutretende Bestimmung der Inhäsivität an der Prärogative der Tatsächlichkeit, jetzt also der inhäsiven Tatsächlichkeit nichts zu ändern vermag, steht natürlich außer Zweifel. Zudem gibt es, immerhin für einen etwas engeren Bereich, einen wohlbewährten Begriff der inhäsiven Tatsächlichkeit: ich meine den Notwendigkeitsbegriff, von dem aus sich die Begriffe und Termini „Unternotwendigkeit" und „Unnotwendigkeit" ganz wohl bilden ließen. Nun gibt es aber einen Gesichtspunkt, unter dem auch der Möglichkeit eine ganz eigenartige Bedeutung zukommt; und wer der Möglichkeit nachfragt, tut das aus einem ganz besonderen Interesse heraus, das seine letzte Quelle sicher ebenfalls aus der Vorzugsstellung der Tatsächlichkeit herleitet, aber doch aus ihr zusammen mit der Weise,

[1]) Vgl. oben, S. 133.

[2]) Oben, S. 134.

in der sich die Tatsächlichkeit unserem Intellekt, wie er nun einmal beschaffen ist, zugänglich erweist. Wir wissen uns erst dann im eigentlichen Sinne erkennend, wenn wir das betreffende Urteil mit Gewißheit fällen: aber wir bringen es, wenn wir streng genug mit uns ins Gericht gehen, doch meist nur zu einer stärkeren oder schwächeren Vermutung, mit der wir dann als Ersatz der Gewißheit[1]) zufrieden sein müssen. Mit der berechtigten Vermutung geht nun die Möglichkeit in einer Weise Hand in Hand, die erst später genauer untersucht werden kann[2]), deren aber schon hier vorgreifend gedacht werden mußte, weil sie die Stellung zu motivieren geeignet ist, die der Möglichkeit in unserer Begriffsbildung zukommt. Möglichkeit findet ohne Zweifel einen Teil ihrer Charakteristik darin, daß sie etwas anderes als inhäsive Tatsächlichkeit ist: aber nicht was sie nicht ist, sondern was sie ist, kommt in der Rolle zur Geltung, die der Möglichkeit bei unserem Vermuten zukommt. Dieses Positive bildet darum auch seinerseits den berechtigten Ausgangspunkt für besondere Begriffsbildungen; namentlich ist es dann sachgemäß, nachdem man die Steigerbarkeit und Herabsetzbarkeit dieses Positiven erkannt hat, die Begriffe der Grenzen dieser Steigerungslinie zu konzipieren. Insbesondere stellt sich nun der obere Grenzfall in diesem Lichte als das „Übermögliche" dar, obwohl er in anderem Lichte als Tatsächlichkeit selbst den Ausgangspunkt für die Charakteristik der Größenlinie abzugeben imstande ist. Warum der Gedanke der Inhäsivität sich gerade an die eine Betrachtungsweise, die zum Möglichkeitsbegriff geführt hat, gleichsam mit besonderer Vorliebe angeschlossen zu haben scheint, dafür fehlt mir zurzeit ein befriedigender Aufschluß. Immerhin ist die Bevorzugung dieser Betrachtungsweise doch auch nicht allzu stark. Das beweist der Begriff der Notwendigkeit in seiner gewöhnlichen Anwendung, in der er, namentlich wenn man den Versuch seiner Erweiterung auf das Empirische mit einbezieht, die ganze inhäsive Tatsächlichkeit umspannt. Andererseits wäre ja auch keine Bürgschaft dafür zu übernehmen, daß, wo von „Möglichkeit" die Rede ist, sicher auch jedesmal die Inhäsivität mitgedacht wird. Nur in dem, was man den förmlich und möglichst definitorisch festgelegten Möglichkeitsbegriff

[1]) Vgl. unten, S. 423 f.

[2]) Unten, § 56.

nennen könnte, wird das Moment der Inhäsivität aus früher[1]) angegebenen Gründen nicht zu entbehren sein.

Dieser definitorische Begriff ist nun nach dem Dargelegten als Endergebnis der im gegenwärtigen Kapitel durchgeführten Untersuchungen in der Tat leicht zu geben. Möglichkeit, so darf man sagen, ist inhäsive Untertatsächlichkeit. Inwiefern und warum negative Möglichkeitsdefinitionen fürs erste als unnatürlich versagen, ist aus dem eben Dargelegten klar: die Positivität der natürlichen Bedeutungen von Wörtern wie „möglich" und „können" in ihrem schon sprachlich deutlichen Gegensatz zu „unmöglich" und „nicht können" gibt dafür schon äußerlich ein Zeugnis, das mehr Beachtung verdient hätte. Damit soll natürlich negativen Definitionen der ihnen oft eigene Wert besonderer Schärfe nicht abgesprochen sein: die beiden Endpunkte der Tatsächlichkeits- resp. Möglichkeitslinie, ihre in der Doppellinie ersichtliche Koinzidenz mit Seinsfällen entgegengesetzten Vorzeichens, schließlich Objektive höherer Ordnung bieten da eine reiche Auswahl von Äquivalenzen, aus denen den einen oder den anderen Fall als authentisch herauszuheben, ohne Willkür schwerlich gelingen wird. Nur hinsichtlich des Wortes „unmöglich" bleibt noch besonders zu beachten, daß seine kaum mehr abzustreifende Verknüpftheit mit der Notwendigkeit ihn unfähig gemacht zu haben scheint, das untere Ende der Möglichkeitslinie in vollster Allgemeinheit zu bezeichnen. Darum wird dieser Terminus, wo es einmal wirklich auf solche Allgemeinheit ankommt, besser durch den freilich künstlichen Terminus „Untermöglichkeit" zu ersetzen sein.

§ 23.

Möglichkeit und „partielle sachliche Motivation". Das Mitsein. Äußere und innere Möglichkeit.

Die Darlegungen des gegenwärtigen Kapitels waren in allen wesentlichen Punkten bereits druckfertig, als die wiederholt erwähnten Untersuchungen A. Gallingers über „Das Problem der objektiven Möglichkeit" zu meiner Kenntnis gelangten, die trotz ihrer Verwandtschaft hinsichtlich des Ausgangspunktes und der Untersuchungsmethode ihren Autor zu wesentlich abweichenden Ergebnissen geführt haben. Meine ich nun

[1]) Oben, S. 142ff.

auch von nachträglicher Einfügung polemischer Bemerkungen in die obigen Ausführungen besser absehen zu sollen, so scheint mir doch sowohl der vom genannten Autor eingeschlagene und meines Erachtens besonders sachgemäße Forschungsweg als nicht minder das ungewöhnliche Ausmaß dessen, was diesen Untersuchungen an Sorgfalt und Scharfsinn zugewendet worden ist, eine ausdrückliche Stellungnahme im Interesse der Sache unerläßlich zu machen. Muß sich diese Stellungnahme auch notgedrungen auf das Unentbehrliche beschränken[1]), so können doch leicht dem mit A. Gallingers Arbeit nicht vertrauten Leser manche Ausführungen des gegenwärtigen Paragraphen besonders fern liegen und daher ohne Schaden für den Hauptzusammenhang zu übergehen sein.

Es wurde schon der wichtigen Übereinstimmung gedacht, die darin liegt, daß A. Gallinger ebenso, wie es in meinen gleichsam voranzeigenden Aufstellungen[2]) geschehen ist, in der Möglichkeit eine Angelegenheit des Seins resp. Soseins, also der Objektive erkennt. Aber fast gleichzeitig mit der Übereinstimmung tritt bereits der Charakter der Divergenz in A. Gallingers vorläufiger Aufstellung zutage: „Mit ‚möglich' scheint nun jenes eigenartige Moment gemeint zu sein, das man häufig auch als ‚weder gefordert noch ausgeschlossen-Sein' zu bezeichnen pflegt"[3]). Dadurch ist die Möglichkeit als eine Relation charakterisiert, genauer als „Seinsverknüpfung", noch genauer als „negative Seinsverknüpfung", die zwischen zwei Objektiven a und b besteht, sofern wir berechtigt sind, von ihnen zu sagen: „mit dem Sein von a ist das Sein von b nicht verknüpft, wohl aber mit dem Nicht-Sein des a das Nicht-Sein des b"[4]). Das „mögliche Sein steht ..... als sekundärer Beziehungspunkt zu einem anderen, primären Sein in der Relation des negativen Zusammenhanges"[5]). Aber diese Beziehung macht immer noch die Möglichkeit nicht aus: wer die Verwirklichung eines Zieles an ein bestimmtes Mittel geknüpft glaubt, kann jene Verwirklichung gleichwohl für unmöglich

---

[1]) Vgl. übrigens jetzt auch die Anzeige von E. Mally in der Zeitschr. f. Ästhetik u. allgemeine Kunstwissenschaft, Bd. IX, S. 217 ff.

[2]) „Über Annahmen"[2], S. 80 ff.

[3]) „Das Problem der objektiven Möglichkeit", S. 26.

[4]) A. a. O., S. 50.

[5]) A. a. O., S. 57.

halten[1]); und die günstige Bodenbeschaffenheit, durch die das Gedeihen des Weinstockes bedingt ist, besagt noch nicht, daß dieses Gedeihen auch „objektiv" möglich sei[2]). Der Begriff der Möglichkeit verlangt vielmehr, die Seinsverknüpfung durch jenes „dynamische bzw. kinetische" Moment der „Tendenz"[3]) zu determinieren, das dem „Begriff des Grundes" eigen ist und dann noch speziell auf die „Einsichtigkeitsbeziehungen zwischen Erkenntnissen" (resp. „Sachverhalten"[4])) überzugehen, die der Autor als „Beziehungen der sachlichen Motivation" bezeichnet[5]). Denn das „einsichtige Bestehen bzw. Nicht-Bestehen des Sachverhaltes ist ..... der eigentliche ‚Gegenstand' der Möglichkeit"[6]). „Möglich sein" meint „nichts anderes, als partiell sachlich motiviert sein. Diese Bestimmung erscheint weit genug, um in allen Punkten dem Sinn der Möglichkeitsaussage gerecht zu werden. Sie charakterisiert das mögliche Etwas, den ‚Gegenstand der Möglichkeit' als eine Erkenntnis oder das einsichtige Bestehen eines Sachverhaltes, behauptet aber nicht diese Erkenntnis oder das einsichtige Bestehen des Sachverhaltes, sondern nur, daß diese Gebilde Gegenstand von Einsichtigkeitstendenzen sind, die auf diese Erkenntnis oder das einsichtige Bestehen hindrängen"[7]). „Da die Aussage über eine Möglichkeit in der eben besprochenen Formulierung weder eine Behauptung über das Eintreten realer Geschehnisse, noch über ‚Gültigkeiten an sich' oder das an-sich-Bestehen der Sachverhalte ausspricht, so ist offenbar, daß sie durch die einfache Tatsache dieser ‚Sein' nicht erschüttert werden kann. Sie unterliegt nicht den Konsequenzen, die sich für eine Behauptung über die Möglichkeit etwa eines wirklichen Geschehens durch die Alternative ergeben, daß ein Geschehen eintritt oder nicht eintritt. Denn sie äußert sich nur über die Möglichkeit des einsichtigen Sachverhaltes, von dem sich nicht ohne weiteres sagen läßt, daß er einsichtig bestehe oder daß er einsichtig nicht bestehe[8])". Immerhin scheint dem Autor

[1]) A. a. O., S. 58.
[2]) A. a. O., S. 59.
[3]) A. a. O., S. 64.
[4]) A. a. O., S. 78.
[5]) A. a. O., S. 77.
[6]) A. a. O., S. 85.
[7]) A. a. O., S. 92f.
[8]) A. a. O., S. 96.

durch seine Bestimmungen der „Hinweis auf ein Letztes, das sich nicht mehr beschreiben oder definieren, sondern nur erschauen läßt“[1]), nicht entbehrlich geworden.

Der Wert der hier ihren Hauptergebnissen nach in naturgemäß höchst unzureichendem Auszuge wiedergegebenen Untersuchungen besteht ohne Zweifel vor allem in der zielbewußt gegenstandstheoretischen Behandlung einer Reihe von Problemen, denen gegenüber sich die Theorie bislang, wohl infolge Mangels solcher Behandlung, in besonders schwieriger Lage befunden hat. Dieser Wert hängt also gar nicht daran, ob es dem Autor wirklich gelungen ist, die Frage nach dem Wesen der Möglichkeit einer abschließenden Beantwortung zuzuführen, und deshalb mag es auch nicht unstatthaft sein, hier an die drei Hauptpunkte der Gallingerschen Darlegungen, Seinsverknüpfung, Tendenzmoment und sachliche Motivation vorerst einige kurze Bemerkungen zu knüpfen, bei denen nicht ausschließlich das Interesse an der Hauptfrage zur Geltung kommt.

Der wichtige und besonders glücklich benannte Begriff der „Seinsverknüpfung“[2]) bietet mir dadurch, daß er sogleich in den beiden Differentiationen als „positive“ und „negative Seinsverknüpfung“ auftritt, eine Stütze für die meinen Untersuchungen über die Natur des hypothetischen Urteils[3]) entsprungene Vermutung, die unsubjektive Grundlage für solche Urteile möchte eine besondere Art von Objektiven sein. Ich kenne keine apriorische Gewähr dafür, daß es keine anderen Objektive geben könnte als Sein und Sosein[4]). Andererseits ist es

[1]) „Das Problem der objektiven Möglichkeit“, S. 102.

[2]) Der nur nicht, wie doch namentlich aus den Formelbeispielen zu erhellen scheint, auf das Sein und Nichtsein der Objektive beschränkt, sondern auch direkt auf die betreffenden Objektive bezogen werden sollte, die ja nicht nur „Sein haben“, sondern selbst jedesmal „Sein sind“ (vgl. oben, S. 27). In der Seinsverknüpfung „wenn die Sonne scheint, wird die Luft erwärmt“ sind die Objektive, „daß die Sonne scheint“ und „daß die Luft erwärmt wird“ das Verknüpfte. Man kann natürlich auch auf das Sein dieser Objektive, also auf Objektive höherer Ordnung übergehen, muß es aber so wenig als, soviel ich sehe, die Möglichkeit bloß vom Bestande eines Objektivs gilt, wo vielmehr das Sprachgefühl ganz recht haben dürfte (vgl. Gallinger, a. a. O., S. 87), das sie vom Objektiv kurzweg auszusagen gestattet, und daher freilich auch vom Sein eines Objektivs, also von einem Objektiv höherer Ordnung.

[3]) „Über Annahmen“[2], Kap. VI.

[4]) Vgl. „Über Annahmen“[2], S. 72.

aber längst aufgefallen, wie ähnlich sich einerseits Subjekt und Prädikat im kategorischen, Vorder- und Nachsatz im hypothetischen Urteile gegenüberstehen, und die moderne Logistik hat von dieser Analogie erfolgreichen Gebrauch gemacht. Es wäre nun mutmaßlich zu weit gegangen, daraufhin einfach zu behaupten, die Seinsverknüpfung sei nichts weiter als ein Soseinsobjektiv, in dem Subjekt und Prädikat selbst wieder Objektive sind, und der durch A. Gallingers Ausführungen besonders deutlich herausgestellte Unterschied der positiven und negativen Seinsverknüpfung[1]) wäre nichts weiter als eben der Unterschied von Sosein und Nichtsosein. Sehr natürlich aber scheint mir der Gedanke, man könnte es hier mit etwas zu tun haben, was dem Sein und Sosein als eine dritte Art von Objektiven, vielleicht unter dem nicht allzu künstlichen Namen des „Mitseins" an die Seite zu stellen wäre: die Anwendbarkeit des Gegensatzes von Positiv und Negativ würde dadurch so wenig berührt, als ihr die Verschiedenheit von Sein und Sosein Eintrag tut. Neu ist übrigens an dem Gedanken höchstens seine Einordnung in die Lehre vom Objektiv, von der ich mir in der Tat die Aufhellung mancher Unklarheit verspreche, die ich durch meine letzte Behandlung einschlägiger Fragen[2]) nicht aufzuhellen imstande war. Dagegen habe ich schon dort[3]) den Kern dieser Position mit B. Erdmanns sich auf Kant zurückbeziehender[4]) „Konsequenztheorie" des hypothetischen Urteils identifiziert; nur daß meine damaligen empirischen Bedenken inzwischen für mich erheblich an Gewicht verloren haben.

Das Bemühen, dem auch unter Voraussetzung der eben versuchten Deutung immer noch einigermaßen äußerlich charakterisierten Tatbestande der Seinsverknüpfung unter besonderen Umständen auch eine einigermaßen innerliche Seite abzugewinnen, darf jedem willkommen sein, dem etwa die Definition der Wirkung als der notwendigen Konsequenz dem Gehalte mancher Kausalgedanken gegenüber doch allzu dürftig er-

---

[1]) Der durch meine zunächst auf die Negation einer Zusammenhangsrelation bezogenen Einwendungen in „Über Annahmen"², S. 198f., 206, jedenfalls nicht getroffen wird.

[2]) „Über Annahmen"², S. 197ff.

[3]) A. a. O., S. 212.

[4]) Vgl. dessen Logik, Bd. I, 2. Aufl., S. 580.

scheinen will. Mehr als ein Bild freilich kann durch den Hinweis auf ein „kinetisches“ Moment, eine „Tendenz“ oder dgl. vorerst nicht gegeben sein: wird man aber ein Bild bevorzugen sollen, das nur auf solche Seinsverknüpfungen anwendbar ist, die wesentlich eine zeitliche Sukzession betreffen? Kausalverknüpfung freilich tritt am Sukzedierenden auf, und eine Erkenntnis, auf die man „hinblickt“[1], um zu einer weiteren (mittelbar evidenten) Erkenntnis zu gelangen, wird vor dieser zweiten Erkenntnis auftreten müssen. Wenn aber etwa ein Schlüssel zu einem Schlosse nicht paßt, so findet man kaum mit Unrecht den „Grund“ hierfür etwa darin, daß er zu groß ist, genauer, daß er eben die und die bestimmte Größe hat. Diese Eigenschaft aber geht der anderen, unpassend zu sein, zeitlich nicht voraus und es scheint nicht abzusehen, wie hier ein zeitliches Bild noch anwendbar sein könnte. Unter solchen Umständen empfiehlt es sich vielleicht, lieber auf den alten Gedanken an jene Abhängigkeit zurückzugreifen, für die man zwar ebenfalls gern eine (sogar noch besonders direkt) von der Zeit genommene Bezeichnung verwendet hat, indem man etwa von einem logischen Prius redete, die aber gleichwohl eine Art Ablösung vom Zeitmoment gestattet, vermöge deren eine Determination wie „zeitloses Prius“ sich durchaus nicht als etwas mehr als den Worten nach Widersprechendes darstellt. In diesem Sinne ist z. B. die Relation des „Verschieden“, die zwischen Rot und Grün besteht, deutlich von ihren Fundamenten abhängig, und diese Fundamente sind ihre zeitlosen Priora, obwohl weder Rot noch Grün noch Verschiedenheit eine Zeit hat. Dasselbe gilt von allen anderen fundierten[2] Gegenständen, die durchaus nicht Objektive sein müssen, wohl aber sein können. So sind die Objektive, daß die Ludolfsche Zahl 3,14159 . . . beträgt, die Basis der natürlichen Logarithmen dagegen 2,71828 . . ., die zeitlosen Priora des Objektivs, daß die Zahlen π und e voneinander verschieden sind. Natürlich würde eine solche zeitfreie Determination kein Hindernis abgeben, in das Material der betreffenden Objektive Zeitbestimmungen einzuführen, die dann z. B. zur genaueren Ausgestaltung des Kausalgedankens sehr wohl Dienste leisten könnten.

In betreff der kaum sehr deutlich so genannten „sachlichen

[1]) Vgl. „Über Annahmen“[2], S. 177 ff.

[2]) Über den Sinn dieses Ausdruckes vgl. „Über Annahmen“[2], S. 15.

Motivation"[1]) dürfte es besonders wichtig sein, in die Sachlage, die durch das Ineinandergreifen von Bestimmungen teils der Gegenstände, teils der sie erfassenden Erlebnisse sich ohnehin manchmal verwickelt genug gestaltet, nicht etwa durch Bezugnahme auf „besondere Seinssphären"[2]) oder dgl. neue Verwicklungen noch hineinzutragen. Mag man auch bald die Gegenstände nach ihren Erfassungserlebnissen, bald die Erfassungserlebnisse nach ihren Gegenständen zu charakterisieren Anlaß haben, ein Drittes neben Erlebnissen und Gegenständen, die im Bedarfsfalle natürlich auch „in specie" betrachtet werden dürfen, kommt, soviel ich sehe, strenggenommen nirgends in Frage, z. B. auch nicht bei den „Bedeutungen"[3]). Im besonderen sind Erkenntnisgründe und Erkenntnisfolgen, wenn ich recht bin, niemals Erkenntnisse (d. h. evidente Erlebnisse)[4]), sondern immer nur Objektive, dadurch gekennzeichnet, daß das eine so beschaffen ist, daß durch einsichtiges Erfassen desselben die Einsicht in das andere vermittelt wird[5]). Nicht Erkenntnisse und „Sachverhalte" treten also in dieser Hinsicht einander gleichsam konkurrierend an die Seite[6]). Vielmehr kommen hier allein die „Sachverhalte" in Frage, falls unter diesem Ausdruck nichts anderes als die Objektive verstanden werden, was, sofern man unseren Autor bei den Worten nimmt, bei ihm allerdings nicht der Fall ist. Er bestimmt nämlich die Sachverhalte als „die in der Bedeutung gemeinte und mittels ihrer ausgedrückte Gegenständlichkeit"[7]) ... Sieht man hier auch ganz davon ab, ob Gallinger das Wort „Gegenständlichkeit" so allgemein nimmt, als mir angemessen scheint, so kommt Gegenständlichkeit in meinem Sinne doch jedenfalls nicht nur den Objektiven, sondern auch den Objekten zu, indes das Gemeint- oder gar Ausgedrückt-

---

[1]) Unser Autor sagt gelegentlich auch „objektive Motivation", offenbar im Gegensatz zu bloß subjektiver.

[2]) Vgl. Gallinger, a. a. O., S. 77 u. ö.

[3]) Vgl. übrigens die methodologischen Bemerkungen oben, S. 47 ff.

[4]) Auch unser Autor versteht das Wort „Erkenntnis" so, vgl. etwa a. a. O. S. 70 f.

[5]) Vgl. hierzu „Über Annahmen"², S. 178 ff.

[6]) Gegen Gallinger, a. a. O., S. 71 ff.

[7]) Nach E. Husserl, „Logische Untersuchungen", Bd. II, S. 46. Nebenbei glaube ich nicht, daß die von unserem Autor auf S. 78 seiner Schrift angezogene Stelle speziell über die Sachverhalte etwas aussagen will.

werden den Objektiven so wenig wesentlich ist wie den Objekten[1]).

Schwerlich müßte ein Einvernehmen über alle hier angedeuteten Schwierigkeiten erzielt sein, ehe nun in die Diskussion der Hauptposition unseres Autors über die Natur der Möglichkeit eingetreten werden könnte. Möglich sein besagt nach ihr Erkenntnisfolge, „Gegenstand von Einsichtigkeitstendenzen"[2]) sein, mit der wichtigen Modifikation, daß die Begründung nur eine partielle ist, was zunächst wohl bedeuten soll, daß sie bloß auf negative Seinsverknüpfung zurückgeht. Dagegen entsteht dem hier sonach neu hinzutretenden Momente der Partialität gegenüber, soweit diese wörtlich gemeint ist, die Frage, ob Tendenzen und ihresgleichen wirklich ebenso partiell auftreten können, wie etwa von Teilbedingungen geredet werden darf. Soweit es sich aber um die negative Seinsverknüpfung handelt, scheint eben ihre negative Natur die Grundlage für etwas Tendenzartiges, mag es sich um Total- oder Partialtendenzen handeln, überhaupt gar nicht aufkommen zu lassen. Ein Objektiv, sofern es mit einem anderen am Ende doch eben nicht verknüpft ist, kann doch nicht wohl Einsichtigkeitstendenzen hinsichtlich des letzteren mit sich führen.

Indes tritt auch diese Detailbetrachtung für uns an Belang zurück hinter dem, was zuletzt doch die Hauptfrage bleiben muß: sind wirklich alle Fälle, die den Anforderungen unseres Autors gerecht werden, auch Fälle von Möglichkeit? Entspricht ferner umgekehrt alles, was als ein Fall von Möglichkeit gelten muß, den Anforderungen unseres Autors? Und schließlich: ist der in diesen Anforderungen beschlossene Gedanke auch wirklich der Möglichkeitsgedanke?

Der Beantwortung der ersten Teilfrage dürfte es dienlich sein, davon auszugehen, daß das Gebiet, das unser Autor als das der Möglichkeiten ins Auge faßt, jedenfalls vor allem das der negativen Seinsverknüpfungen ist, deren beide Hauptge-

---

[1]) Diesen neuen Fall von Bedeutungsverschiedenheit der Worter „Objektiv" und „Sachverhalt" besonders anzumerken, hätte mir entbehrlich geschienen, gäbe es nicht Autoren, die sich auf die Bedeutungsgleichheit dieser Termini berufen, um das, was die erste Auflage des Buches „Über Annahmen" in betreff der fundamentalen Stellung der Objektive ausgemacht hatte, nun doch lieber den „Sachverhalten" vindizieren zu können. Vgl. übrigens „Über Annahmen"[2], S. 97 ff.

[2]) Gallinger, a. a. O., S. 93.

stalten leicht in zwei Beispielen zu illustrieren sind, also etwa: Wenn der Himmel voll Wolken hängt, dann „kann" es regnen. Und: wenn über einen Bach ein schmaler Steg führt, der kein Geländer hat, dann „kann" man ins Wasser fallen. Dort geht die Möglichkeit auf die Existenz von etwas zurück, dessen Nichtexistenz, hier auf die Nichtexistenz von etwas, dessen Existenz die Möglichkeit ausschlösse. Jedesmal scheint hier der Tatbestand der Möglichkeit so deutlich gegeben, daß das Bedürfnis nach einer Determination dieser Seinsverknüpfung zur „partiellen sachlichen Motivation" sich gar nicht einstellen will. Erinnert man sich dagegen des Grundes, um deswillen der Autor den Fall der „Teilbedingung" als unzureichend abgelehnt hat, weil nämlich auch Unmögliches verwirklichte Teilbedingungen haben könne, so ist nicht abzusehen, wie dieses Argument nicht auch die partielle sachliche Motivation treffen sollte. Die beiden obigen Beispiele sind doch sicher auch leicht als Fälle von Motivationstendenzen zu deuten: wenn es aber zurzeit wirklich nicht regnet oder der den Steg Überschreitende doch nicht ins Wasser fällt, so wird dies sicher etwa mit Rücksicht auf die eben herrschende besondere Wetterlage resp. auf die Geschicklichkeit des Hinübergehenden oder auch auf sonstige Umstände zuletzt nicht anders möglich sein. Allgemein ausgedrückt: dürfte man nur dann von Möglichkeit reden, wenn alles vorliegt, dessen Nichtsein, und alles fehlt, dessen Sein das betreffende Objektiv ausschlösse, dann ist überhaupt nichts möglich als was zugleich auch tatsächlich ist. Ist unser Autor auch schwerlich im Recht, das Zusammentreffen von Tatsächlichkeit und Möglichkeit für prinzipiell unstatthaft zu halten[1]), so wird doch niemand das Gebiet der Möglichkeit durch die Forderung solcher Koinzidenz einschränken wollen. Auf die Lösung des hier ohne Zweifel noch vorliegenden Problems komme ich weiter unten[2]) zurück. Es wird sich dabei auch zeigen, daß man kaum nötig haben wird, auf „Einsichtigkeitstendenzen" zu rekurrieren, um der von unserem Autor in der oben erwähnten Weise mit Recht hervorgehobenen Unabhängigkeit gerecht zu werden, die der Möglichkeit eines Objektivs gegenüber der Tatsächlichkeit seines Bestehens oder Nichtbestehens zukommt.

---

[1]) Gallinger, S. 100, auch 59f., 118f., vgl. dagegen oben, S. 98ff.

[2]) Vgl. S. 218ff.

So ist die erste Teilfrage zwar dahin zu beantworten, daß mit der „partiellen sachlichen Motivation“ Möglichkeit jedenfalls mitgegeben sein wird. Dagegen wirft der Umstand, daß die in dieser „Motivation“ liegende Determination der negativen Seinsverknüpfung für den Tatbestand einer Möglichkeit doch durchaus entbehrlich ist, schon ein Licht auf die zweite Teilfrage. Wir schreiten jetzt in der Beantwortung dieser zweiten Teilfrage fort, indem wir nachsehen, ob der Tatbestand der negativen Seinsverknüpfung auch ohne besondere Determination für die Möglichkeit unerläßlich ist. Wir fanden die negative Seinsverknüpfung charakterisiert als den Fall des Bestehens eines (positiven oder negativen) Objektivs, dessen Nichtbestehen Unmöglichkeit eines anderen (des darum als möglich bezeichneten) Objektivs mit sich führt. Nun stört es aber die Möglichkeit gar nicht, wenn auch mit dem Nichtbestehen des ersten Objektivs die Unmöglichkeit des zweiten nicht verbunden ist. Scheint in ein südseitig gelegenes Zimmer die Sonne, so darf man wohl sagen: da kann es sehr warm werden. Aber es könnte im Zimmer auch warm werden, wenn trübes Wetter herrscht, aber geheizt wird. Und wenn der Vorsitzende einer Versammlung erkrankt ist, so sagt man mit Recht, es sei möglich, daß dieser oder jener seiner Stellvertreter den Vorsitz übernehmen werde. Dies wäre aber auch möglich, wenn der Vorsitzende zwar anwesend ist, sich aber an einer Debatte beteiligen möchte. Möglichkeit ist sonach auf die „negative Seinsverknüpfung“ im obigen Sinne nicht eingeschränkt.

Ist man aber auch nur berechtigt, alle Möglichkeiten durch Seinsverknüpfungen zu charakterisieren, ja auch nur, in ihnen wesentlich relative Tatbestände zu sehen? So gut man vom runden Viereck behaupten darf, seine Existenz oder sein Bestand sei unmöglich, so gut darf man die Existenz- oder Bestandmöglichkeit für das rechtwinklige Viereck in Anspruch nehmen. Wo wäre hier aber die obligatorische Relation? Und das gilt nicht nur von Seins-, sondern nicht minder auch von Soseinsmöglichkeiten, auf die man schon in dem eben gebrauchten Beispiele leicht übergehen kann. Daß ein Viereck rund sei, ist unmöglich; daß es rechtwinklig sei, ist möglich. Man kann nun freilich durch weitere Transformation auch auf Seinsverknüpfungen kommen, indem man etwa sagt: „wenn

etwas viereckig ist, kann es nicht rund, wohl aber rechtwinklig sein". Wer aber möchte dafür eintreten, daß gerade diese letzte Formulierung und nur sie die sozusagen legitime sei?

Es dürfte von weiterreichendem theoretischen Interesse sein, den in solchen Beispielen sich aufdrängenden Tatbestand ganz ausdrücklich zu formulieren. Besteht gemäß der These A. Gallingers alle Möglichkeit in einer an ein seiendes Primärglied sich anschließenden Seinsverknüpfung, und ist M dieses Primärglied, N dagegen das seinsverknüpfte Sekundärglied, um dessen Möglichkeit es sich eben handelt, so ist jedenfalls das Sein des M die Bedingung für die Möglichkeit des N. Die Möglichkeit des N hängt sonach an der Tatsächlichkeit des M, das immerhin auch durch ein anderes Objektiv ersetzbar sein mag, während dem N für sich die Möglichkeit schon ex definitione nicht zukommen kann. Nun ist es aber, wenn man sich des Möglichkeitsgedankens ohne Rücksicht auf die fragliche Definition, gewissermaßen noch im Zustande naiver Natürlichkeit bedient, soviel ich sehe, unmittelbar einleuchtend, daß jeder Gegenstand eine Möglichkeit oder Unmöglichkeit schon in sich trägt, die er in keiner Weise von außen hereinbekommen kann. Daß bei Rund und Viereckig Unmöglichkeit, bei Rechtwinklig und Viereckig Möglichkeit vorliegt, daran sind eben nur die Gegenstände Rund, Rechtwinklig, Viereckig beteiligt, und kein anderer Gegenstand kann etwas dazutun.

Immerhin scheint die Einsicht hierein auf den ersten Blick einigen Überlegungen gegenüber nicht aufrecht bleiben zu können. So schon hinsichtlich der Unmöglichkeit: ist das Sein des Viereckes möglich, das des runden Viereckes aber nicht, so liegt hierin doch ein direkter Hinweis darauf, wie ein an sich möglicher Gegenstand durch Hinzutreten eines anderen Gegenstandes seine Möglichkeit verlieren kann. Aber ist denn „rundes Viereck" noch derselbe Gegenstand wie „Viereck" ohne Beisatz? Wenn jedoch nicht, dann ist hier nicht ein erst möglicher Gegenstand X durch einen anderen Gegenstand Y seiner Möglichkeit gleichsam beraubt worden, sondern X bleibt an sich möglich ein für allemal und wird dadurch gar nicht berührt, daß ein anderer Gegenstand, nämlich der Komplex XY unmöglich ist. Noch deutlicher aber scheinen der oben in Anspruch genommenen Evidenz die Fälle von Möglichkeit

zu widerstreiten, die uns im gegenwärtigen Paragraphen vorzugsweise beschäftigt haben. Man kann ein Saiteninstrument spielen, wenn es Saiten hat; hier ist das Vorhandensein der Saiten deutliche Möglichkeitsbedingung. Allgemein: ist N ohne M unmöglich, dann kann nur bei N zusammen mit M von Möglichkeit die Rede sein. Nun legt aber die Analogie zu dem eben über Unmöglichkeit Gesagten auch hier den wahren Sachverhalt nahe. Der Komplex MN ist, wie gesagt, möglich, der Komplex $\bar{M}N$ ist, wenn der Überstrich das kontradiktorische Gegenteil bedeutet, unmöglich: aber der Gegenstand N ist eben etwas anderes sowohl dem Gegenstande MN als dem Gegenstande $\bar{M}N$ gegenüber, und wer dies im Auge behält, wird sofort einsehen, daß MN nicht möglich sein könnte, wenn nicht bereits N möglich wäre. Es ist sicher unmöglich, ein Streichinstrument ohne Saiten zu spielen; es aber mit Saiten zu spielen, wäre nicht minder unmöglich, wenn das Instrument nicht schon ohne Rücksicht darauf, ob es Saiten hat oder nicht, die Möglichkeit, gespielt zu werden, soweit dies an ihm ist, in sich trüge.

Was an dieser Aufstellung unklar oder paradox erscheinen sollte, wird uns bald genug[1]) zu beschäftigen haben und dann hoffentlich als einwurfsfrei darzutun sein. Unter der Voraussetzung, daß dies gelingt, können wir das eben Dargelegte auch so aussprechen: Es gibt keinen Gegenstand, der, wenn er nicht schon an sich möglich wäre, durch Bezugnahme auf einen anderen Gegenstand zu seiner Möglichkeit gleichsam erst gelangen könnte. Damit erscheint zugleich A. G a l l i n g e r s Hauptthese vom relativen Charakter aller Möglichkeit prinzipiell widerlegt.

Andererseits ist nun aber auch nicht in Abrede zu stellen, daß G a l l i n g e r s relative Charakteristik der Möglichkeit eine große und wichtige Klasse von Möglichkeiten tatsächlich trifft. Ist der Gegenstand MN im Sinne der eben verwendeten Symbolik unmöglich, ist ferner unmöglich, daß N anders als zusammen mit einem der beiden kontradiktorisch entgegengesetzten Objektive M und $\bar{M}$ tatsächlich sei, ist endlich M tatsächlich und dadurch $\bar{M}$ ausgeschlossen, dann ist auch N unmöglich, obgleich ihm, für sich besehen, eine Möglichkeit eigen

[1]) Vgl. unten. § 29.

ist, die ihm durch $\overline{M}$ auch nicht eigentlich genommen, wohl aber gewissermaßen überkompensiert wird. Ebenso erwächst daraus, daß unter anderen Umständen nicht $\overline{M}$, sondern M tatsächlich ist, eine Art neuer Möglichkeit des N, die mit der eben zuvor hervorgehobenen nicht zusammenfällt, diese nur insofern zur Voraussetzung hat, als sie einem an sich unmöglichen N gegenüber natürlich nicht aufkäme. Es scheint mir sachgemäß, jene in einem Gegenstande ohne Rücksicht auf andere Gegenstände beschlossene Möglichkeit (resp. Unmöglichkeit) die innere, die gleichsam von außen hinzukommende die äußere Möglichkeit (resp. Unmöglichkeit) zu nennen. Dann kann man auch sagen: Gallinger hat insofern zu eng definiert, als er die innere Möglichkeit, die so gut Möglichkeit ist wie irgend eine, unberücksichtigt gelassen hat. Was er bietet, ist eine Bearbeitung der äußeren Möglichkeit, zu deren genauerer Kenntnis er dafür in um so verdienstlicherer Weise beigetragen hat. Vielleicht hätte seine Arbeit noch reicheren Ertrag geliefert, hätte er nicht, was uns im vorhergehenden so oft als Tatsache steigerungsfähiger Möglichkeit begegnet ist, aus dem Möglichkeitsgebiete ausschließen und im Gegensatze dazu der Wahrscheinlichkeit zuweisen zu müssen gemeint[1]). Wir werden sehen, wie insbesondere die numerische Bestimmung von Möglichkeitsgrößen durchaus sozusagen auf die Umgebung des möglichen Objektivs zurückgeht[2]).

Mit der negativen Beantwortung dessen, was ich oben die zweite Teilfrage genannt habe, ist nun natürlich auch die dritte in ebenso negativer Weise mitentschieden. Ein Begriff, der seinem logischen Umfange nach zu eng ist, kann auch seinem logischen Inhalte[3]) nach nicht wohl adäquat sein. Es dient aber vielleicht zur Stärkung der gegen Gallinger im obigen bezogenen Stellung, sich von dieser Inadäquatheit auch speziell innerhalb des unseren Autor, wie berührt, allein beschäftigenden Gebietes der äußeren Möglichkeiten ausdrück-

---

[1]) Gallinger, a. a. O., S. 99f.

[2]) Vgl. unten, § 41ff.

[3]) Nämlich dem, was man in der Logik von alters her als „Inhalt“ zu benennen pflegt, demgegenüber das, was in gegenwärtiger Schrift und sonst von mir als „Inhalt“ schlechthin bezeichnet worden ist, auch „psychologischer Inhalt“ heißen könnte. Gemäß der von mir gewöhnlich verwendeten Ausdrucksweise ist der „logische Inhalt“ nicht Inhalt, sondern Gegenstand, genauer der nächste Gegenstand (vgl. „Über Annahmen“², S. 277) des betreffenden Begriffes.

lich zu überzeugen. Unser Autor hat viel Zutreffendes zur Charakteristik der Tatsachen äußerer Möglichkeit beigebracht; aber auch dieses Zutreffende deckt sich, soviel ich sehen kann, durchaus nicht mit dem, woran man tatsächlich zu denken pflegt, indem man einem Objektive Möglichkeit nachsagt, und das herauszustellen er der „Bedeutungsanalyse" mit Recht zum Ziele setzt. Wie er gelegentlich richtig hervorhebt, ist, „was eine Aussage mitbestimmt ... noch lange nicht die Bedeutung derselben"[1]). Wirklich ist die Möglichkeit sehr oft in einer Relation begründet: aber der Möglichkeitsgedanke ist, das scheint mir unter günstigen Umständen die direkte Vergleichung zu ergeben, kein Relationsgedanke. Im ganzen scheinen mir sonach die Untersuchungen Gallingers, so förderlich sie im einzelnen sind, doch nichts zu ergeben, was zu einer prinzipiellen Abänderung der in den vorangehenden Paragraphen vertretenen Auffassung des Wesens der Möglichkeit Anlaß böte.

[1]) Gallinger, a. a. O., S. 19.

Zweites Kapitel.

Der Träger der Möglichkeit und ihre Repräsentanten.

§ 24.

Die Möglichkeit und der Satz des ausgeschlossenen Dritten.

Die im ersten Kapitel vertretene Auffassung der Möglichkeit dürfte nicht für ausreichend gesichert gelten, ehe dem Umstande Rechnung getragen ist, daß die Möglichkeitslinie ihrer ganzen Konstitution nach mit einem Grundgesetze der Logik und auch mit unseren Erkenntniserfahrungen in einem deutlichen Konflikte zu stehen scheint, der die ganze Konzeption unannehmbar zu machen droht. Es handelt sich dabei darum, daß strenggenommen die ganze Möglichkeitslinie zwischen die beiden Grenzpunkte „Tatsächlichkeit" und „Untatsächlichkeit" oder auch „Tatsächlichkeit des Gegenteils" interpoliert erscheint, indes billig die Frage aufzuwerfen ist, ob es zwischen Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit oder, wie man mit einiger Ungenauigkeit auch sagen kann, zwischen Sein und Nichtsein wohl ein Mittleres geben könne. Das zu negieren, ist ja der Sinn des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten. Und mit diesem Ausschluß stimmt aufs beste die schon in der Einleitung zu diesen Untersuchungen[1]) einmal als Argument gegen die Objektivität der Wahrscheinlichkeit herangezogene Erfahrung, daß sich in der Welt des Wirklichen für Möglichkeiten gar keine rechte Stelle will finden lassen. Irgend ein Gegenstand existiert oder er existiert nicht; er hat eine gewisse Eigenschaft oder er hat sie nicht: von Möglichkeiten, die irgendwie inzwischen lägen, scheint nicht das mindeste angetroffen wer-

[1]) Vgl. oben, S. 2f.

den zu können. Wie ist das mit den Tatsachen in Einklang zu bringen, die so ungezwungen auf die Konzeption der Möglichkeitslinie hinzuführen schienen?

Näher besehen bietet die eben formulierte Schwierigkeit zwei Gedanken von sehr verschiedenem Belange dar, einerseits ein leicht zu beseitigendes Mißverständnis, andererseits den Hinweis auf eine der Beachtung und Untersuchung in hohem Maße würdige Tatsache. Ich will mit der Beseitigung des Mißverständnisses den Anfang machen.

Wer eine gegenständliche Mannigfaltigkeit durch ein räumliches Kontinuum abzubilden versucht, setzt, wie wir sahen, gewiß implicite voraus, daß jedem Punkte des räumlichen Gebildes ein einzelnes Bestandstück der abzubildenden Mannigfaltigkeit zuzuordnen sei. Niemand möchte von einer Schwarz-Weiß-Linie zu reden berechtigt sein, wenn es zwischen Schwarz und Weiß keine Verbindung, wenn es kein Grau gäbe. Dagegen wäre es kein Einwand gegen die Konzeption einer solchen Linie, wenn es z. B. eine Tierspezies gäbe, von der nur Exemplare in schwarzer und weißer, dagegen keine in grauer Farbe vorkämen. Und bei Abbildung der Mannigfaltigkeit menschlicher Farbenempfindungen wird sich niemand in der Darstellung der sogenannten bunten Farben mit Hilfe einer in sich geschlossenen Kurve durch den Umstand stören lassen, daß es Farbenblinde gibt, deren Farbenbesitz unter Umständen auf Punkte dieser Kurve beschränkt sein könnte. Ebenso wäre unsere Möglichkeitslinie in der Tat keine adäquate Abbildung der Mannigfaltigkeit der Möglichkeitstatsachen, wenn es nur Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit, also nur die beiden Endpunkte gäbe. Kein Einwand würde dagegen aus dem Umstande zu entnehmen sein, daß etwa eine bestimmte, wenn auch vielleicht sehr wichtige Art von Objektiven (oder Objekten) namhaft zu machen wäre, deren Natur andere Tatsächlichkeitsgrade als die ganz extremen, nämlich Tatsächlichkeit im engsten Sinne und Untatsächlichkeit ausschlösse.

Es entspricht nun freilich nicht dem Herkommen, das principium exclusi tertii an Gegenstände von besonderer Beschaffenheit gebunden zu denken. Aber am Ende würde die Behauptung, es gebe zwischen Tatsächlich und Untatsächlich nichts Drittes mehr inmitten, d. h. es gebe strenggenommen über-

haupt keine Möglichkeit, doch ebenfalls älteste und bestverbürgte Traditionen in Frage stellen, vom Zeugnis des am Ende nie ungestraft zu vernachlässigenden „gesunden Menschenverstandes" gar nicht zu reden. Dagegen dürfte es kaum sehr schwer fallen, mit der Eventualität von Gegenstandsgebieten zu rechnen, die zwar eine Betrachtung unter dem Gesichtspunkte der Tatsächlichkeit oder Untatsächlichkeit, nicht aber unter dem der Möglichkeit gestatten, soweit diese mehr als bloße Auchmöglichkeit ist. Derlei in Erwägung zu ziehen, werden wir aber um so weniger ablehnen dürfen, je näher uns bereits die Frage getreten ist, ob nicht in gewissem Sinne die ganze Wirklichkeit ein solches der Nurmöglichkeit entrücktes Gegenstandsgebiet ausmacht, und als je selbstverständlicher sich im Grunde die Aufstellung anläßt, daß Wirkliches eben schon als solches nicht wohl ein bloß Mögliches werde sein können. Das würde für sich allein dem Obigen zufolge gegen unsere Konzeption der Möglichkeitslinie keinen Einwand begründen, wenn die Nurmöglichkeiten bloß irgendwie sozusagen außerhalb des Wirklichen einen Raum fänden, und dann wäre zugleich der Gedanke, daß eben dieser „Raum" ein der Herrschaft des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten nicht unterworfenes Gebiet darstellen möchte, einer Erwägung vorgängig doch nicht ganz unwürdig.

Was wir so festzustellen haben, ist einfach dies: wie charakterisiert sich das Gebiet, auf dem die Möglichkeiten sozusagen zu Hause sind? Es handelt sich näher um die Feststellung jener Gegenstände, deren Natur eine Bestimmung im Sinne der Möglichkeiten gestattet. Dabei zeigt sich, daß, obwohl Möglichkeit zunächst Sache des Objektivs ist, die Differentiation des der Möglichkeit Zugänglichen nicht vom Objektiv, sondern von dessen Material[1]) aus zu gewinnen ist und dabei ein Gegensatz maßgebend wird, der, obwohl auch Objektive betreffend, immerhin zunächst vom Objekte aus sich der ersten Beachtung aufzudrängen pflegt, der Gegensatz zwischen v o l l s t ä n d i g e n und u n v o l l s t ä n d i g e n Gegenständen. Wir gelangen damit zum zweiten der hier in Untersuchung zu ziehenden Punkte.

---

[1]) Das Wort in dem Sinne gebraucht, den ich in der Schrift „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", § 5, präzisiert habe.

§ 25.

Vollständige und unvollständige Gegenstände. Konstitutorische und außerkonstitutorische Bestimmungen.

Es wird sich vor allem empfehlen, das Wesen des Gegensatzes vollständiger und unvollständiger Gegenstände, auf den ich bereits in anderem Zusammenhange hingewiesen habe[1]), hier etwas näher zu kennzeichnen. Wie ohne weiteres einleuchtet, kann man die Natur eines jeden Gegenstandes gewissermaßen in ein Kollektiv von Soseinsbestimmungen auflösen[2]), deren Anzahl zwischen 1 und ∞ variiert und die sowohl in der Gestalt von Wasseins- als in der von Wieseinsobjektiven auftreten können. Illustriert wird dies durch jede schulgerechte Definition, in der das „genus" eine Wasseins-, die „differentia" eine Wieseinsbestimmung darstellt, wo sich dann namentlich das Genus meist noch in viele Wieseinsbestimmungen wird auseinanderlegen lassen. Aber auch ein beliebiges kategorisches Urteil oder eine kategorische Annahme von der Form: „A ist B" oder „A ist nicht B" genügt zur Illustration. Man hat es da eben mit einem Gegenstande zu tun, der sich „als etwas, das A und auch B ist" oder „das A ist und B nicht ist" charakterisieren läßt. In bezug auf Einfachheit oder Zusammengesetztheit sowie anderweitige Beschaffenheit des A und B besteht hier natürlich der denkbar weiteste Spielraum.

Wendet man diese Betrachtungsweise auf irgend ein Ding der Wirklichkeit an, auf diesen Tisch oder jenes Haus, versucht man also, die es in der obigen Weise charakterisierenden Bestimmungsobjektive aufzuzählen, so stößt man natürlich sofort auf eine außerordentlich große Mannigfaltigkeit von Daten, die sich da aufdrängen. Und namentlich wenn man, wie billig, nicht nur einrechnet, was und wie das Ding ist, sondern auch, was und wie es nicht ist, dann kann man nicht verkennen, daß die Gesamtheit der dem Dinge eignenden Bestimmungen an Zahl nur unendlich groß sein kann. Es gibt ja keinen Gegenstand, keinen existierenden oder nicht existierenden, keinen bestehenden oder nicht bestehenden, also

---

[1]) A. a. O., § 21.

[2]) In mehr erfassungstheoretischem Zusammenhange soll hiervon als von der „Evolution des Involvierten" weiter unten noch einmal die Rede sein, vgl. S. 270ff.

auch keinen „außerseienden"[1]), der nicht als Was- oder Wieseins-, resp. -nichtseins-Determinator[2]) in Betracht käme. Natürlich vermöchte kein menschlicher Intellekt auch beim unscheinbarsten Dinge der Wirklichkeit die Unendlichkeit der ihm in diesem Sinne eignenden Bestimmungen auszuschöpfen. Aber daß sie ihm alle eignen, darüber kann nicht der leiseste Zweifel bestehen: es kann eben keinen Gegenstand geben, von dem nicht mit Recht zu sagen wäre, daß er dem in Rede stehenden Dinge, sei es im Sinne des Wasseins, sei es im Sinne des Wieseins, zukommt oder nicht zukommt[3]). Das ist ja der einfache Sinn des principium exclusi tertii. Das nämliche gilt von Attributen oder Zuständen, die durch Zugehörigkeit zu einem Konkretum selbst konkret gemacht sind, z. B. der Farbe dieses Tisches, die nicht minder und nicht anders wirklich ist als der Tisch selbst. Auch hier können manche der Bestimmungen den Eindruck des Selbstverständlichen, Bedeutungslosen, auch Abenteuerlichen machen, z. B. die, daß die fragliche Farbe keine Seeschlange ist. Die Gültigkeit besteht doch zu Recht und kein wie immer beschaffener Gegenstand liegt außer dem Bereiche dessen, was mit dem in Rede stehenden Wirklichen durch positive oder negative Bestimmungsobjektive verbunden ist. Ist das Attribut selbst nicht real, sondern ideal, so hat man es natürlich nicht mehr mit Wirklichem, d. i. tatsächlich Existierendem, wohl aber unter günstigen Umständen mit tatsächlich Bestehendem zu tun: an der Unendlichkeit der Anzahl gültiger positiver und negativer Bestimmungen wird sich auch hier nichts ändern.

---

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 80.

[2]) Dieser Ausdruck ist hier verstanden wie in „Über Annahmen"², S. 269, indes jetzt E. Mally („Gegenstandstheoretische Grundlagen usw.", S. 18) das damit meint, was ich oben, S. 127, das „Prädikativ" genannt habe. Er hat damit zugunsten zweifelloser Vorteile die Ungleichmäßigkeit auf sich genommen, daß so der „Determinator" zwar stets ein Objektiv, der Determinand aber eventuell ein Objekt ist. Was das Wort selbst anlangt, so ist E. Mallys Hinweis auf Wundts Vorgang eine dankenswerte Richtigstellung: zufällig ist mir inzwischen der Terminus auch schon in M. W. Drobisch, „Neue Darstellung der Logik", § 17, S. 13, begegnet.

[3]) Vgl. was Aloys Müller („Das Problem des absoluten Raumes und seine Beziehung zum allgemeinen Raumproblem", Braunschweig 1911, S. 58 f.) als „Prinzip der konkreten Bestimmtheit" formuliert. Eine logistische Ableitung aus dem „positiven Grundsatz der Individualität" gibt E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 28.

Man halte nun der eben gekennzeichneten Sachlage diejenige entgegen, die etwa der Gegenstand „etwas Blaues" in abstracto aufweist. Ob dieser Gegenstand für sich existiert oder auch nur besteht, darnach ist hier nicht die Frage, und wer die Frage nebenbei aufwirft, mag sie unbedenklich verneinen. Hier handelt es sich nur um die Bestimmungen, die die Natur dieses Gegenstandes in ähnlicher Weise ausmachen, wie wir es eben etwa bei einem wirklichen Dinge angetroffen haben. Ob es leicht oder schwer ist, diese „Natur" für sich zu erfassen, durch was für Operationen es gelingen mag, das, was nicht zur Sache gehört, beiseite zu schieben oder doch sozusagen unschädlich zu machen, das alles ist hier ebenfalls nicht von Belang. Tatsächlich denken wir unter Umständen an den Gegenstand Blaues, und von den Bestimmungen, die zu diesem Gegenstande gehören, wenn wir es damit genau nehmen, ist jetzt die Rede.

Wie steht es in dieser Hinsicht z. B. mit dem Momente der Ausgedehntheit? Daß freilich Blau weder selbst Ausdehnung ist noch im eigentlichen Sinne Ausdehnung hat, daran wird man nicht zweifeln. Halten wir uns aber etwa an jene sehr wichtige Beziehung zwischen Farbe und Ausdehnung, die darin zutage tritt, daß keinem Farbigen die Ausdehnung fehlen kann, indem in dem Augenblick, wo die Ausdehnung Nullwert annimmt, auch die Farbe verschwindet. Diese Beziehung wird ohne Zweifel einen Anlaß, wohl eventuell auch einen Grund dafür abgeben, an Ausdehnung zu denken, wenn man an Blau denkt. Aber demjenigen, das man so beim Gedanken an das Blaue mitdenken muß oder soll, steht doch jedenfalls etwas gegenüber, was man bei oder eigentlich in diesem Gedanken gleichsam als dessen Kern oder Wesen tatsächlich denkt, falls der Gedanke „etwas Blaues" wirklich vorliegt. Dieser gegenständliche Kern ist hier in ganz deutlicher Weise in der Bedeutung des Ausdrucks „etwas Blaues" gegeben: diese Bedeutung ist ja selbst nichts als ein in besonderer Weise an das Wort geknüpfter Gegenstand[1]). Und wenn man nun fragt, ob in diesem Gegenstande, falls man unter keinem wie immer gearteten Gesichtspunkte über ihn hinaus- und damit zu einem anderen Gegenstande übergeht,

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 26ff.

das Moment der Ausgedehntheit in irgend einer Weise als eine Eigenschaft desselben enthalten sei, so kann hierauf nur mit einem zweifellosen „Nein“ geantwortet werden. Fragt man nun aber weiter, ob vielleicht mehr Grund vorliegt, unseren Gegenstand „etwas Blaues“ als unausgedehnt oder auch als nicht-ausgedehnt in Anspruch zu nehmen, so fehlen selbst jene Impulse hierfür, die es zunächst, wenn auch mit Unrecht, nahelegen konnten, dem Gegenstande die Ausgedehntheit zuzusprechen. Das „Nein“ fällt in dieser Hinsicht also womöglich noch bestimmter aus, so daß man zusammenfassend sagen kann: Blaues ist, für sich betrachtet, so wenig ausgedehnt oder unausgedehnt, als umgekehrt das Ausgedehnte, für sich betrachtet, blau oder nicht blau heißen dürfte. Nennt man also einen Gegenstand A in bezug auf einen Gegenstand B dann bestimmt, wenn von A mit Recht behauptet werden darf, entweder, daß es B ist, oder daß es B nicht ist, dann ist Blaues in bezug auf Ausdehnung unbestimmt, und das im Satz vom ausgeschlossenen Dritten enthaltene, bei Wirklichem und Bestehendem, wie wir sahen, bewährte Prinzip, daß jeder Gegenstand in bezug auf jeden Gegenstand bestimmt sein müsse, hat beim Gegenstande Blaues in abstracto keine rechtmäßige Anwendung mehr.

Der Gegensatz, in dem dieses Ergebnis zur Autorität des altbewährten principium exclusi tertii steht, wird sich zwar bei näherer Betrachtung als ein weit mehr äußerlicher als wirklich innerlicher herausstellen. Aber Grund zu vorgängigem Mißtrauen in die Richtigkeit dieses Ergebnisses ist er jedenfalls, so daß es nicht überflüssig sein wird, bei der Prüfung dieses Ergebnisses noch ein wenig zu verweilen. Das Beispiel, das uns zu demselben geführt hat, war so beschaffen, daß der erste der dabei zu tuenden Schritte, die Ablehnung des Satzes „etwas Blaues ist als solches ausgedehnt“ immerhin schwerer fallen mochte, als der zweite Schritt, die Ablehnung des Satzes „etwas Blaues als solches ist unausgedehnt“. Man kann nun leicht ein Beispiel wählen, wo es in betreff der beiden analogen Schritte umgekehrt bewandt ist. Fragt man etwa wieder in bezug auf unseren Gegenstand „etwas Blaues“, ob dieses als solches auch schwer sei, so fällt es leicht, mit Nein zu antworten. Stellt man aber die Gegenfrage, ob es also nicht schwer sei, so kann sich mindestens

leichter als bei der entsprechenden Fragestellung hinsichtlich des Attributes „ausgedehnt" ein Gedanke einstellen, der nun ausdrücklich gewürdigt sein muß. Ist nämlich einmal abgelehnt, daß das Blaue als solches schwer sei, ist dann, so darf gefragt werden, hinsichtlich der entgegengesetzten Eventualität nicht die Entscheidung bereits mitgetroffen? Negiert man, daß das Blaue schwer ist, kann man dann überhaupt noch anders als affirmieren, daß das Blaue eben nicht schwer sei? Daß dem in Wahrheit nicht so ist, das mag zunächst ein anderes Beispiel beleuchten. Kann man behaupten, daß „das Dreieck" in abstracto gleichschenklig ist? Gewiß nicht. Wendet man hierauf die eben zu prüfende Erwägung an, so ergibt sie, daß „das Dreieck" nichtgleichschenklig ist. Nun hat aber selbstverständlich jedes besondere Dreieck alle Eigenschaften, die dem Dreieck in abstracto zukommen. Gesetzt, das besondere Dreieck sei ein gleichschenkliges; ist „das Dreieck" als solches nichtgleichschenklig, dann müßte auch dieses spezielle, eben dieses gleichschenklige Dreieck doch ungleichschenklig sein, was natürlich unmöglich ist.

Kehren wir aber, um nun noch zu einem direkteren Einblick in die Natur der hier sich darbietenden Sachlage zu gelangen, wieder zu unserem Beispiele von Blau und Schwer zurück. Die Behauptung, „etwas Blaues" sei als solches weder schwer noch nicht schwer, läßt sich zunächst vielleicht nicht viel weniger absurd an als etwa die Behauptung, etwas Blaues sei sowohl schwer als nicht schwer. Daß es damit aber doch anders bewandt ist, darauf weist eine einfache Erwägung hin. Werden einem Gegenstande A gegenüber zwei Gegenstände B und C als eventuelle Prädikate in Erwägung gezogen, so bieten sich evidenterweise doch nur drei Möglichkeiten dar: dem A kommen entweder beide Prädikatsgegenstände zu, oder nur einer oder keiner. Ist nun insbesondere C das kontradiktorische Gegenteil zu B, so entfällt von den drei Möglichkeiten die erste nach dem Satze des Widerspruches und die zweite bleibt allein übrig, falls auch die dritte diesem Prinzip zum Opfer fallen muß. Die Zurückführung kann etwa so versucht werden: Ist nicht oder gilt nicht, daß A B ist, dann ist oder gilt doch wohl, daß A nicht B ist; dies ergibt aber mit der Position, es sei nicht oder gelte nicht, daß A nicht B ist, eine zweifellose Kontradiktion. Hier ist aber der erste der beiden

Schritte, nämlich der vom „es ist nicht, daß A B ist" zu dem „es ist, daß A nicht B ist" genau derselbe, wie der oben durch das Beispiel vom gleichschenkligen Dreieck widerlegte: es muß nun versucht werden, das Wesen des hier begangenen Fehlers aufzudecken.

Hält man zu diesem Ende die Urteile „es ist nicht, daß A B ist" und „A ist nicht B" zusammen, so ist vor allem zweifellos, daß sie nicht etwa identisch sind; denn dort handelt es sich um das Nichtsein eines Soseins, hier um ein Nichtsosein, im ersten Fall im wesentlichen um ein Objektiv höherer, im zweiten um eines niederer Ordnung. Immerhin mögen die beiden Urteile, da man mit dem sprachlichen Ausdruck hier offenbar gar nicht sehr genau verfährt, nicht selten Äquivalentes betreffen. Daß es aber bei genauem Wortgebrauche nicht der Fall ist, erhellt einfach daraus, daß sich eine Voraussetzung angeben läßt, unter der das erste Urteil mit einer Art Gegenteil des zweiten zusammenbesteht, nämlich mit dem Urteile „es ist nicht, daß A nicht B ist". Fehlt nämlich dem A jede Bestimmung hinsichtlich des B, dann fehlt auch das Recht, ihm das B sei es zu-, sei es abzusprechen. Haben wir also umgekehrt dem Gegenstande „etwas Blaues" gegenüber weder das Recht aufbringen können, zu behaupten, daß er schwer, noch daß er nicht schwer sei, so liegt darin nur dann etwas Paradoxes oder gar Unmögliches, wenn man Grund hat, den Gegenstand für vollständig bestimmt zu halten, wie dies dem Vorangehenden gemäß bei Existierendem oder Bestehendem in der Tat der Fall ist. Behauptet man aber weder, daß „etwas Blaues" ohne sonstige Bestimmungen existiere, noch daß es bestehe, so ist auch gegen die Konsequenz nichts einzuwenden, daß von diesem Gegenstande das B-sein so wenig gilt wie das Nicht-B-sein.

Nun ist es auch nicht schwer, das Verhältnis dieses Ergebnisses zur herkömmlichen Formulierung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten zu übersehen. Gegen diese Formulierung ist in der Tat ein Einwand zu erheben, der nämlich, daß sie nur unter einer Voraussetzung zu Recht besteht, auf die man gewöhnlich nicht Bedacht nimmt. Sind zwei Gegenstände A und B gegeben, so ist von vornherein nicht selbstverständlich, daß A hinsichtlich des B überhaupt bestimmt, ich will kürzer sagen, daß A B-bestimmt ist. Nur wenn

A dies ist, dann besteht die Alternative, daß diese B-Bestimmtheit eine positive oder negative ist, indes sich nun ein Drittes neben Sosein und Nichtsosein als ausgeschlossen erweist.

Immerhin bedarf aber diese Aufstellung zum mindesten noch in zwei Punkten einer klärenden Vervollständigung. Zunächst hat der im vorangehenden wiederholt als Stütze in Anspruch genommene Sprachgebrauch hier so wenig wie meist sonst die wünschenswerte Unabhängigkeit von individuellen Bedeutungsschwankungen für sich. Ich habe gemeint, den natürlichen Bedeutungsunterschied zwischen den Sätzen „es ist nicht, daß A B ist" und „A ist nicht B" hervorheben zu sollen. Dem scheint die tatsächlich anzutreffende Sprachgewohnheit mancher entgegenzustehen, der gemäß sie die beiden Sätze im nämlichen Sinne anwenden, oder eigentlich genauer das „nicht" in „A ist nicht B" so nehmen, daß dieser Satz jedenfalls gilt, wenn die Behauptung „es ist nicht, das A B ist" zu Recht besteht. Daß das nicht mehr ist als eine bloße Sprachgewohnheit, d. h. daß dieser nicht auch ein eigener, vielleicht noch besonderer Herausarbeitung bedürftiger Gedanke zugrunde liege, wird nicht ohne weiteres zu behaupten sein. Jedenfalls empfiehlt sich unter solchen Umständen, sich den Sinn des hier vorliegenden „nicht" klar zu machen. Das kann einfachst so geschehen: Ist untatsächlich, daß A B ist, dann kann immer noch zweierlei stattfinden. Entweder A und B stehen in dem zum Objektiv „A ist B" kontrastierenden negativen Objektiv „A ist nicht B", oder A ist in bezug auf B gar nicht bestimmt. Wer findet, daß auch das sozusagen eine Weise ist, in der das A „nicht B" sein kann, der kann in sein „nicht" beide Eventualitäten einbegreifen. Vielleicht kann man im Hinblick hierauf dann von einer „erweiterten Negation" reden. Wer sie sich zu eigen macht, hat den Vorteil, den Satz des ausgeschlossenen Dritten in bezug auf sie vorbehaltlos akzeptieren zu können. Zugleich darf er aber den im vorangehenden begründeten Einwendungen gegen dieses Prinzip stattgeben, sofern dabei von der unerweiterten Negation ausgegangen wird, die im folgenden auch jederzeit gemeint sein soll, wenn von „Negation" oder von diesem Prinzip ohne Beisatz die Rede ist.

Und noch in einer zweiten Hinsicht bedürfen die obigen

Darlegungen einer Ergänzung. Es konnte zunächst selbstverständlich scheinen, daß, wenn auch die Geltung des principium exclusi tertii zwischen A und B an die Voraussetzung der B-Bestimmtheit des A gebunden ist, doch hinsichtlich des A jedenfalls feststeht, daß es entweder B-bestimmt oder B-unbestimmt sein müsse. Das ist aber selbst eine Anwendung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten, die dem Obigen zufolge nun wieder die Voraussetzung machen muß, daß A hinsichtlich der B-Bestimmtheit entweder bestimmt oder nicht bestimmt sei, die zweite dieser Eventualitäten sich überdies ausschließen lasse. Das wäre aber dann auch ein neuer Fall des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten, der wieder seine Bestimmtheitsvoraussetzung hätte usf. ins Unendliche. Dem ist indes zunächst entgegenzuhalten, daß eine solche Konsequenz im Zusammenhange unserer gegenwärtigen Interessen schwerlich von Belang wäre; denn hängt die Geltung des principium exclusi tertii an der B-Bestimmtheit, so würde von seiner Anwendbarkeit dort, wo hinsichtlich der B-Bestimmtheit selbst die Bestimmtheit fehlt, vollends keine Rede sein können. Besonders charakteristisch für die ganze Sachlage ist nun aber, daß die Konsequenz selbst gar nicht bestehen dürfte, indem beim Übergang vom Attribute B zum Attribute B-Bestimmtheit ein gegenstandstheoretisch ganz eigenartiges Gebiet betreten wird, dessen Sonderstellung hier mindestens nicht ganz unberührt bleiben kann.

E. Mally hat auf die wichtige Tatsache hingewiesen[1]), daß die Gegenstände Eigenschaften aufweisen, die ihnen weder im gewöhnlichen Sinne konstitutiv noch im Hinblick auf diese konstitutiven Bestimmungen konsekutiv sind. Das kann man, einer Anregung folgend, die erstaunlicherweise auf D. Humes Jugendwerk[2]) zurückgeht, einfachst so beleuchten: Bekanntlich legt auch noch die heutige Psychologie bei der Begriffsbestimmung der Empfindung einigen Wert auf deren Einfachheit, wobei es sich strenggenommen nicht etwa um die Einfachheit des Empfindungserlebnisses, sondern um die des Emp-

---

[1]) In dem Vortrage über „Gegenstandstheorie und Mathematik“, Verhandlungen des III. internationalen Kongresses für Philosophie in Heidelberg, S 882; über den Anteil R. Ameseders vgl. a. a. O., S. 862.

[2]) Vgl. die Fußnote zu S. 328 des ersten Bandes von Green und Groses Ausgabe des „Treatise on human nature“, London 1874.

findungsgegenstandes[1]) handelt. Gesetzt nun — wieweit es strengerer Prüfung standhält, ist hier ohne Belang — Rot wäre ein solcher „einfacher Gegenstand", so scheint in dieser Qualifikation als „einfacher Gegenstand" ein unvermeidlicher Widerstreit zu liegen. Denn ihr gemäß ist das als „einfach" Bezeichnete einerseits ein Gegenstand, andererseits eben einfach, davon gar nicht zu reden, daß ja auch ein Moment vorliegen muß, vermöge dessen sich dieses Rot etwa von Blau oder Grün unterscheidet, — im ganzen also jedenfalls eine Mehrheit, die sich mit der Charakteristik als „einfach" gar nicht zu vertragen scheint. Geht man ferner von „Rot" zu „ein Rotes" in abstracto über, so darf dieses unter der obigen Voraussetzung doch sicher als ein einfach Qualifiziertes bezeichnet werden, da es zunächst neben „Rot" keine weiteren Eigenschaften hat. Wird nun der Gegenstand „ein Rotes" durch weitere Bestimmungen determiniert, so wäre billigerweise zu erwarten, daß er die ihm vor der Determination zukommenden Bestimmungen auch nach derselben beibehält, wie etwa „das Dreieck" nicht aufhört, dreiseitig zu sein, wenn man es zum gleichschenkligen Dreieck determiniert. Demzufolge müßte also etwa eine „rote Kugel von Elfenbein" ebenso für einfach qualifiziert gelten dürfen wie „ein Rotes", was aber natürlich keineswegs der Fall ist. Man ersieht daraus, daß die Bestimmung „einfach" offenbar den Regeln nicht folgt, die für constitutiva und consecutiva eines Gegenstandes maßgebend sind. E. Mally hat daher Bestimmungen dieser besonderen Beschaffenheit als „außerformale" den gewöhnlichen als „formalen" gegenübergestellt; indes dürften diese Bezeichnungen im Hinblick auf die traditionell so feste Bedeutung des Wortes „formal" doch kaum zweckmäßig gewählt sein. Ich schlage darum für die Gesamtheit der konstitutiven und konsekutiven Bestimmungen die Benennung „konstitutorische"[2]), für die übrigen die Benennung „außerkonstitutorische Bestimmungen" vor. Festzustellen, wie vielerlei insbesondere in den Bereich dieser außerkonstitutorischen Bestimmungen einzubeziehen ist, wird erst näherer Untersuchun-

[1]) Im Sinne von St. Witasek, Grundzüge der allgemeinen Ästhetik, Leipzig 1904, S. 36ff.

[2]) Wobei die Gegenüberstellung von „konstitutorisch" gegen „konstitutiv" freilich durchaus der Konvention bedarf.

gen bedürfen. Von besonderer Wichtigkeit wird es sein, ob diesem Bereiche nicht etwa alles das oder vieles von dem zuzuweisen ist, was den Gegenständen nicht so sehr im Hinblick auf ihre eigene Natur als auf die sie eventuell erfassenden Erlebnisse nachgesagt zu werden verdient und eben dadurch das besondere Interesse von Logik und Erkenntnistheorie auf sich zieht. Ein Beispiel solcher Bestimmungsweise wird uns sogleich unten[1]) im Gegensatze zwischen Ziel- und Hilfsgegenständen begegnen.

Den Gegensatz des Konstitutorischen und Außerkonstitutorischen an gegenwärtiger Stelle zur Sprache zu bringen, ist durch den Umstand geboten, daß die Bestimmtheit der Gegenstände und insbesondere die Weise dieser Bestimmtheit selbst zu den außerkonstitutorischen Bestimmungen an dem betreffenden Gegenstande gehört. E. Mally hat die Eigenart des Außerkonstitutorischen direkt an dem Momente der größeren und geringeren Bestimmungsvollständigkeit aufgezeigt. So ist der oben erwähnte Gegenstand „ein Rotes" viel weniger vollständig bestimmt als der Gegenstand „rote Kugel von Elfenbein". Der bestimmtere (wohl gar vollständig bestimmte) Gegenstand überkommt aber vom unvollständig bestimmten keineswegs diese Unvollständigkeit in derselben Weise, wie die konstitutorischen Merkmale. Demgemäß ist in unserem Formelschema „A ist B" die Bestimmung B konstitutorisch, die dabei vorausgesetzte Bestimmung „B-bestimmt" dagegen außerkonstitutorisch. Die Voraussetzung für die (innerhalb des Gebietes des Konstitutorischen in Anspruch zu nehmende) Geltung des Satzes des ausgeschlossenen Dritten ist außerkonstitutorisch. Die Alternative aber „A ist entweder B-bestimmt oder nicht B-bestimmt" trägt sich bereits durchaus auf außerkonstitutorischem Gebiete zu, und stellt sich hier, wie es in der Tat der Fall zu sein scheint, die Evidenz dafür ein, daß das principium exclusi tertii in dieser Anwendung vorbehaltlos gilt, so wird man darüber nicht zu staunen brauchen, wenn hier einschränkende Bedingungen für die Gültigkeit des Prinzips entfallen, die auf konstitutorischem Gebiete und auch da nicht überall (nämlich nicht bei den existierenden und bestehenden Gegenständen) anzutreffen sind. Die Konzeption eines „A, das hinsichtlich

[1]) Vgl. S. 195ff.

seiner B-Bestimmtheit selbst noch nicht bestimmt ist", wäre natürlich ohne Zweifel zu bilden: in diesem Falle aber hätte das Merkmal „B-Bestimmtheit" seinerseits konstitutorischen Charakter, so daß die Gültigkeit des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten auf außerkonstitutorischem Gebiete doch gewahrt bliebe.

Das Ergebnis der bisherigen Darlegungen läßt sich, kaum allzu äußerlich, auch durch ausdrückliche Auseinanderhaltung der hier nächstliegenden Redewendungen formulieren. Wer bestreitet, so darf man sagen, daß A B sei, braucht darum noch nicht zu behaupten, daß A nicht B sei, falls er nicht etwa das im Auge hat, was oben als die „erweiterte Negation" bezeichnet worden ist; denn er hat auch dann schon recht, wenn A nur nicht B-bestimmt ist. Die Beispiele hierfür aber lassen sich häufen. Das Blaue unseres Beispieles ist nicht nur weder schwer noch nicht schwer, es ist vielmehr in gleicher Weise weder rund noch eckig, weder groß noch klein, aber auch nicht das Gegenteil irgend einer dieser und noch vieler anderer Bestimmungen. Weiter braucht man auch bei der Auswahl des Ausgangsgegenstandes A durchaus nicht, wie es oben zunächst der Durchsichtigkeit wegen geschehen ist, sich auf so Dürftiges zu beschränken, wie es in dem Abstraktum „etwas Blaues" sich darstellt. Besonders geeignet sind vielmehr Begriffsgegenstände, wie uns deren etwa durch Definitionen gegeben werden. Das Dreieck z. B., darin hatte der sicher nicht überrationalistische Locke gegen Berkeley und gegen viele Spätere[1]) am Ende doch recht, ist als solches weder gleichseitig noch gleichschenklig, weder rechtwinklig noch schiefwinklig, noch das Gegenteil davon: es ist in diesen Hinsichten und noch in vielen anderen eben unbestimmt. Gegenstände dieser Art stehen in deutlichem Gegensatz zu solchen, die, wie wir deren oben zuerst betrachtet haben, in bezug auf alle wie immer gearteten Gegenstände bestimmt sind. Man kann solche Gegenstände mit Recht vollständig bestimmte nennen, Blaues, Dreieck und ihresgleichen dagegen unvollständig bestimmte[2]).

Ist bei dem so festgestellten Gegensatze zunächst das Sosein der Gegenstände beteiligt, so muß nun auch noch auf ihr

[1]) Auch gegen mich, in Teil I der „Hume-Studien".

[2]) Vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 73.

Sein Bedacht genommen werden. Daß alles Seiende, genauer also alles Existierende oder Bestehende, vollständig soseinsbestimmt ist, haben wir gesehen; kann man nun auch umgekehrt behaupten, daß alle Gegenstände mit vollständig bestimmtem Sosein existieren oder bestehen? Das wäre sicher falsch: nichts ist leichter, als sich Gegenstände auszudenken, die nicht existieren oder selbst, da ihnen ein innerer Widerstreit anhaftet, auch nicht bestehen, ohne daß darum irgend eine ihrer Bestimmungen als offen gelassen in Anspruch genommen werden müßte. Soviel aber wird man behaupten dürfen, daß es keinen vollständig bestimmten Gegenstand gibt oder geben kann, der nicht entweder existiert oder nicht existiert, entweder besteht oder nicht besteht, kurz entweder ist oder nicht ist: jeder vollständig soseinsbestimmte Gegenstand ist eben auch seinsbestimmt. Wie steht es nun bei jenen Gegenständen, die wir eben als unvollständig bestimmte kennen gelernt haben? Ist man zunächst berechtigt, irgend welchen davon Sein zuzusprechen? Das ist durch die obige Feststellung, daß alles Seiende vollständig soseinsbestimmt ist, bereits ausgeschlossen. Darf man also behaupten, daß alle unvollständig bestimmten Gegenstände als solche weder existieren noch bestehen, also nicht sind? Sie müßten dann also wohl zu den unmöglichen Gegenständen[1]) gezählt werden. Wer aber wird daran denken, „das Dreieck" unbeschadet der Unvollständigkeit in den ihm zukommenden Bestimmungen in ähnlicher Weise unmöglich zu finden wie etwa „das Zweieck" (nämlich das durch gerade Linien begrenzte Zweieck), bei dem es freilich nicht viel verschlägt, ob man es in unvollständiger oder auch in irgend einer vollständigen Bestimmtheit in Betracht zieht? Man sieht deutlich, die Seinsnegation ist für „das Dreieck" sozusagen viel zu stark: allgemein aber läßt sich behaupten, daß es zwar gewiß unvollständig bestimmte Gegenstände gibt, denen das Nichtsein zukommt; es ihnen aber als solchen ausnahmslos zuzuerkennen, wäre ebenso unstatthaft, als sie als seiend zu bezeichnen. Hier tritt also der uns bereits bekannten Unbestimmtheit in betreff des Soseins nun auch Unbestimmtheit in betreff des Seins an die Seite: unvoll-

[1]) Prinzipielles über diese vgl. in der Schrift „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften". § 3.

ständig bestimmte, genauer unvollständig soseinsbestimmte Gegenstände sind, so können wir sagen, seinsunbestimmt, sofern ihre besondere Natur nicht etwa das Sein ausschließt. Die durch den Satz vom ausgeschlossenen Dritten für das Sein geforderte Disjunktion „A ist entweder oder es ist nicht“ hat nicht minder als die für das Sosein ihre Voraussetzung, die nämlich, daß A auch seinsbestimmt ist.

Auch des sprachlichen Ausdruckes ist hier wieder zu gedenken, ja das ist vielleicht besonders nötig, da die Unzulänglichkeit der durch die Sprache gebotenen Verständigungsmittel hier besonders auffallend ist. Wer also behauptet: „es ist nicht, oder es gilt nicht, daß A ist“ darf darum noch nicht behaupten „A ist nicht“, außer sofern vorausgesetzt werden darf, daß A seinsbestimmt ist. Ist also nicht, daß A ist, dann kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder A ist nicht oder A ist gar nicht seinsbestimmt, — falls nicht etwa der Standpunkt der oben erwähnten „erweiterten Negation“ den Ausschlag gibt, deren Anwendung auf das Sein in sinngemäßer Analogie zum Sosein keinem Bedenken unterliegt. Ohne Zweifel ist es dem natürlichen Sprachgefühl besonders wenig entsprechend, zwischen „es ist nicht oder es gilt nicht, daß A ist“ und „A ist nicht“ zu unterscheiden: es ist aber unerläßlich, die Unterscheidung auch nahezu gegen den Geist der Sprache im Bedarfsfalle machen zu können.

Die Weise, in der so die Sprache auch hier hinter gewissen Anforderungen theoretischer Strenge zurückbleibt, verdient aber unsere Aufmerksamkeit nicht nur aus praktischem, sondern auch aus theoretischem Grunde. Man kann diese Weise dahin charakterisieren, daß die Sprache sich einfach auf die Erfordernisse der vollständig bestimmten Gegenstände eingestellt zeigt, denen gegenüber eine Einschränkung hinsichtlich der Geltungssphäre des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten durchaus entbehrlich ist. Das kann aber auch gar nicht wundernehmen, wenn man sich daran erinnert, daß alles, was existiert und besteht, also alles Seiende sich uns als vollständig bestimmt auch hinsichtlich des Soseins erwiesen hat, und das ganze natürliche Interesse an den unserem Erfassen zugänglichen Gegenständen sich dem Seienden und dann noch insbesondere dem Existierenden mit einer Ausschließlichkeit zuwendet, die sogar nicht selten ein Vorurteil zugunsten des

Existierenden zu konstatieren zwingt[1]). Diesem Interesse gegenüber stellt der vollständig bestimmte Gegenstand das Vollkommene dar gegenüber dem unvollständig bestimmten Gegenstande als dem in sich Mangelhaften, und dem ist es gemäß, den vollständig bestimmten Gegenstand kurzweg den vollständigen, den unvollständig bestimmten Gegenstand kurzweg den unvollständigen Gegenstand zu nennen. So soll denn auch im folgenden diese sich durch größere Einfachheit empfehlende Bezeichnungsweise angewendet werden.

§ 26.

Seins- und Soseinsmeinen.

Wenn eben auf den natürlichen Interessenvorrang der vollständigen Gegenstände vor den unvollständigen hingewiesen worden ist, so konnte das leicht den Eindruck machen, als wäre damit der Größe des vorliegenden Unterschiedes nur durch eine viel zu schwache Charakteristik desselben Rechnung getragen worden. Denn kann man von einem Interessenvorrang zweien Gegenständen oder Gegenstandsklassen gegenüber sprechen, deren eine alles Interesse für sich hat, indes gar nicht abzusehen scheint, in welcher Weise das Interesse sich einmal auch der anderen zuwenden könnte? Die vollständigen Gegenstände, so sahen wir, machen die ganze Wirklichkeit, ja alles Seiende aus: wo haben wir dann eigentlich die unvollständigen Gegenstände zu suchen und welchen Anlaß hat die Theorie, ihnen nachzugehen?

Vom Standpunkte der Gegenstandstheorie wäre darauf natürlich zunächst zu antworten: die Legitimation, den unvollständigen Gegenständen nachzufragen, liegt einfach darin, daß es eben neben den vollständigen auch unvollständige gibt, sofern das „geben" eventuell auch im Sinne bloßen „Außerseins"[2]) verstanden werden kann, so daß es bereits durch die Tatsache erwiesen wird, daß unser Erfassen sich eventuell einem Gegenstande von dieser Beschaffenheit zuwendet. Indem man aber so das Erfassen in den Kreis der Betrachtung zieht, muß nun auffallen, daß für dieses die unvollständigen

[1]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", § 5.

[2]) „Über Gegenstandstheorie" in den „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie", S. 9ff. (Gesammelte Abhandlungen, Bd. II, S. 490ff.). „Über Annahmen"², S. 80.

Gegenstände den vollständigen gegenüber sogar im deutlichen Vorteile sind. Es liegt in der Natur der vollständigen Bestimmtheit, daß der sie ausmachenden Bestimmungsmomente unendlich viele sind: wie sollten wir imstande sein, eine solche unendliche Mannigfaltigkeit mit unserem endlichen Intellekt zu umspannen? Dagegen kann der unvollständig bestimmte Gegenstand, wenn die Anzahl der ihm eignenden Bestimmungen nur klein genug ist, in leicht ersichtlicher Weise durchaus innerhalb der Sphäre des uns Zugänglichen liegen. Unter solchen Umständen darf es eigentlich nicht überraschen, wenn sich bei genauerer Betrachtung der Sachlage herausstellt, daß den unvollständigen Gegenständen auch für das Erfassen der vollständigen eine ganz fundamentale Bedeutung zukommt. Die gegenwärtigen Untersuchungen aber müssen dieser Bedeutung näher treten, weil erst ihr gegenüber die eigenartige Stellung der Möglichkeit und des Möglichen wird einigermaßen verstanden werden können.

Beginnen wir zu diesem Ende mit einigen ganz elementaren Aufstellungen über das Erfassen der Gegenstände, das wir ohnehin im nächsten Kapitel[1]) speziell mit Rücksicht auf das Erfassen der Möglichkeit etwas genauer werden untersuchen müssen. Alles Erfassen von Gegenständen geht auf Erlebnisse zurück, durch die die Gegenstände dem Intellekt zur Bearbeitung gleichsam präsentiert werden[2]). Ich habe zu zeigen versucht[3]), daß im Falle der inneren Wahrnehmung es die wahrgenommenen Erlebnisse selbst sind, die dieses Geschäft der Präsentation besorgen. Man ist indes gewöhnt, die Aufmerksamkeit in erster Linie nicht dieser Selbstpräsentation, sondern Tatbeständen zuzuwenden, die man im Gegensatze hierzu als Fremdpräsentation bezeichnen kann, und da zieht man wieder nur den besonderen Fall in Betracht, daß Vorstellungen als präsentierende Erlebnisse fungieren[4]).

[1]) Unten, § 33 ff.

[2]) Einiges Nähere über den Begriff und den Terminus „Präsentation“ vgl. insbesondere unten, S. 247 ff.

[3]) „Über Annahmen“², S. 28, „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, S. 72 ff.

[4]) Über die dadurch vernachlässigte Auswärtswendung von Phantasieerlebnissen vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, S. 75 ff. — Über „emotionale Präsentation“ einige provisorische Aufstellungen in dem Vortrage „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie“, Logos, Bd. III.

Auch wir brauchen für unsere nächsten Zwecke das Gebiet dieser Tradition nicht zu überschreiten, da die Analogie der so unberücksichtigt bleibenden Fälle von Präsentation durch Phantasieerlebnisse, die keine Vorstellungen sind, im Bedarfsfalle leicht herzustellen ist. Diese Einschränkung vorausgesetzt, stellen sich als die präsentierenden Erlebnisse die Vorstellungen dar und zwar speziell ihrem Inhalte nach, sofern man unter Inhalt einer Vorstellung die einem Gegenstande zunächst zugeordnete Seite des Vorstellungserlebnisses versteht[1]. Wird eine solche Vorstellung erlebt, dann scheint zum Erfassen[2] des Gegenstandes vorerst nur noch ein auf diese Vorstellung gestellter Seinsgedanke, Urteil oder Annahme, erforderlich, also das, was ich an anderem Orte[3] als Seinsmeinen bezeichnet habe.

Wie sich das im einzelnen ausgestaltet, scheint am einfachsten die äußere Wahrnehmung zu illustrieren. Man denke sich etwa mit verbundenen Augen, wie es in alten Entführungsromanen zu lesen ist, in eine ganz fremde Umgebung gebracht und dann die Binde abgenommen. Was sich da im ersten Anfang, d. h. ehe zu einer Verarbeitung des Gegebenen Zeit ist, darbietet, ist ein durch einen Komplex von Daten ausgefülltes Gesichtsfeld. Dieser komplexe Gegenstand entspricht in seiner Weise einem komplexen auf die Reizung der verschiedenen Netzhautpartien zurückzuführenden Inhalte als präsentierendem Gesamterlebnis, an das sich noch jene eigentümliche, dem Urteilsgebiete zugehörige Zutat anschließt, vermöge deren das Gesehene für wirklich genommen wird, d. h. das Existenzurteil. An dem hier wesentlichen Tatbestande braucht dann auch die analysierende Bearbeitung des Gegebenen nichts zu ändern und führt nur eine Sachlage herbei, die unserer gegenwärtigen Erwägung leichter zugänglich ist. Findet sich also etwa eine braune Zimmertüre im Gesichtsfeld, dann bietet sie die durch die entsprechenden Inhalte vermittelten Daten „Braun", „Ausgedehnt", „Viereckig" dar (die Schreibung mit großen Anfangsbuchstaben versucht die den Adjektiven so natürliche prädikative Relation möglichst fern-

---

[1]) Vgl. „Über Gegenstände höherer Ordnung usw.", § 2, sowie „Über Annahmen"[2], S. 85 ff.

[2]) Näheres hierüber soll ebenfalls unten, S. 247 ff., zur Sprache kommen.

[3]) „Über Annahmen"[2], S. 268 ff.

zuhalten), und auch hier kann das Erfassen durch das hinzutretende Existenzurteil gleichsam komplettiert werden. Erscheint dies der Einfachheit und Unmittelbarkeit eines möglichst primitiven Wahrnehmungsvorganges ganz gemäß, so kann dann weiter das phantasierende Erfassen einer eingebildeten Umgebung und ihrer Teile ganz wohl analog zu beschreiben sein, nur mit dem Unterschiede, daß an Stelle des Urteiles da die Annahme tritt.

In der Tat genügt ein solches Meinen mit Hilfe von Seinsgedanken oder, wie man kürzer sagen kann, ein einfaches Seinsmeinen vielen intellektuellen Bedürfnissen, solange es sich dabei nicht um ein Erkennen handelt. Wie wenig dergleichen aber dem Erkenntnisstreben bietet, zeigt ein Blick auf den Bestimmtheitszustand der so präsentierten und erfaßten Gegenstände. Man denke etwa an das Braun des obigen Türbeispiels. Obwohl darin dieser Gegenstand mit dem Gegenstande Viereckig in besonders enger Verbindung auftritt, darf man fragen: ist vermöge dieser Verbindung etwa dieses Braun viereckig? Man bemerkt sofort, daß das Beachtenswerteste an dieser Frage ihre Sinnlosigkeit ist, wenn man sie, den kleinen Anfangsbuchstaben bei „viereckig" beachtend, von der Frage unterscheidet, ob Braun Viereckig sei, das Wort jetzt wieder im Sinne des großen Anfangsbuchstaben verstanden. Diese letzte Frage nämlich hat keinen anderen Charakter, als wenn man etwa fragte, ob der Walfisch ein Fisch oder (weniger verständig), ob ein Taschenmesser ein Maschinengewehr sei. Jedesmal handelt es sich da um ein Wassein, das sich im Falle ausreichender Verschiedenheit ohne Vorbehalt negieren läßt. Dagegen betrifft das mit kleinem Anfangsbuchstaben geschriebene „viereckig" kein Was, sondern ein Wie und es leuchtet sofort ein, daß hier ganz andere Verhältnisse obwalten. Es ist nämlich nicht nur selbstverständlich abzulehnen, daß Braun viereckig wäre (obwohl die braune Türe ohne Zweifel viereckig ist), sondern die Natur des Gegenstandes Braun verbietet überhaupt eine Wieseinsbestimmung durch Viereckig, und zwar die positive nicht mehr als die negative. Die fundamentale Verschiedenheit gegenüber den Wasseinsbestimmungen zeigt vielleicht am greifbarsten der Umstand, daß im Sinne des Wie das Braun nicht einmal braun heißen kann[1]), womöglich

[1]) Vgl. oben S. 127

noch weniger natürlich nicht-braun[1]), während die Tatsache, daß Braun eben Braun ist, also das Analogon auf dem Gebiete der Wasseinsbestimmungen als tautologische Anwendung des principium identitatis erscheint. Verstehen wir also, wie im vorangehenden, unter „Bestimmungen" kurzweg wieder nur die Wieseinsbestimmungen, so müssen wir sagen: auch im Gegenstande Braun haben wir einen unvollständig bestimmten Gegenstand vor uns, und zwar nicht nur dem Gegenstande Viereckig gegenüber, sondern nicht minder in betreff unendlich vieler anderer Gegenstände; und was hier von Braun gezeigt wurde, gilt nicht minder von Viereckig, von Ausgedehnt und beliebigen anderen Daten, die uns durch einfaches Seinsmeinen gegeben werden können. Dabei haben wir an der Unvollständigkeit dieser Gegenstände im Vergleich mit der, die uns die Beispiele des vorigen Paragraphen kennen gelehrt haben, noch etwas Besonderes angetroffen. Der Gegenstand „etwas Blaues" zeigte sich in bezug auf Schwere unbestimmt; das sollte aber keineswegs besagen, daß etwas Blaues nicht einmal auch schwer sein könnte. Dagegen ist, daß Braun jemals viereckig oder auch nicht-viereckig sein könnte, von vornherein durch die Natur der in Betracht kommenden Gegenstände ausgeschlossen: Braun ist in dieser Hinsicht nicht nur sozusagen per accidens unbestimmt, sondern es ist notwendig unbestimmt, indem es eine derartige Bestimmung nicht verträgt.

Diese Unbestimmtheit, und zwar vielleicht die notwendige noch deutlicher als die akzidentelle, wirft nun auch noch ein unerwartetes Licht auf die Berechtigung des zunächst so natürlich sich aufdrängenden Seinsurteils. Hatten wir nämlich recht, im vorigen Paragraphen von der Unbestimmtheit des Soseins auf die des Seins zurückzuschließen, so daß nur von vollständigen Gegenständen das Sein und im besonderen auch die Existenz behauptet werden darf, so sind Wahrnehmungsurteile von der hier in Betracht gezogenen Beschaffenheit und allgemein Seinsurteile, die das einfache Seinsmeinen eines durch Vorstellungen Präsentierten ausmachen helfen, als solche unberechtigt. Zudem ist das so Seinsgemeinte, wie sich eben gezeigt hat, an Bestimmungen so arm und daher weiterer in-

---

[1]) Daß gleichwohl Braun z. B. hell sein kann, gehört in das gegenstandstheoretisch noch besonders ungeklärte Kapitel von den Eigenschaften der Eigenschaften.

tellektueller Bearbeitung so wenig zugänglich, daß die Denkpraxis mit derart erfaßten Gegenständen höchstens unter ganz besonderen Vorbehalten, deren noch zu gedenken sein wird, ihr Genügen finden kann. So ist also das einfache Seinsmeinen keinesfalls die Erfassungsweise, durch die unser Denken mit den es zunächst und eigentlich beschäftigenden Gegenständen Fühlung gewinnt: es gilt daher, jene Erfassungsweise zu finden, die den Erfordernissen an Bestimmbarkeit und Bestimmtheit der Gegenstände ausreichend Rechnung trägt.

Augenscheinlich kommt es auf eine Erfassungsweise an, bei der der präsentierende Inhalt zwar durch seine Natur über die des erfaßten Gegenstandes entscheidet, zugleich aber doch auch noch für weitere Bestimmungen an diesem Gegenstande Raum läßt. Es gibt nun eine solche Erfassungsweise; ich habe sie unter dem Namen des Soseinsmeinens dem eben betrachteten Seinsmeinen entgegengestellt[1]). Ich kann den Braun-Inhalt nicht nur zum Urteil oder zur Annahme verwenden „Braun ist", sondern auch zu einem Urteile wie „die Türe ist braun", wo der Braun-Inhalt dazu dient, den Gegenstand Türe seinem Sosein nach zu erfassen, und noch deutlicher tritt diese Funktion des Erfassens bei entsprechender Isolierung hervor, wie sie in dem Gedanken an „etwas, das braun ist", oder „ein Braunes" sich darstellt. Nun ist klar, daß „ein Braunes" sehr wohl etwa viereckig sein kann, indes es keinen Sinn hatte, „Braun" als „Viereck" oder auch als „viereckig" zu bezeichnen.

Zur näheren Charakteristik dieser Erfassungsweise ist vor allem zu bemerken, daß hier augenscheinlich „Braunes" an die Stelle von „Braun" getreten ist, d. h. das nunmehr Soseinsgemeinte an die Stelle des bloß Vorgestellten. Ist dem so, dann wird wohl auch das Soseinsmeinen nicht ohne Seinsmeinen in der hier in Frage kommenden Weise funktionieren können. Das scheint sich auch in der oben gebrauchten Wendung „etwas, das braun ist", zu verraten, wo dieses „etwas" doch nicht wohl anderes als den Gegenstand eines Seinsmeinens bedeuten kann. Insofern wird man die in Rede stehende Erfassungsweise kurz als „Seinsmeinen eines Soseinsgemeinten" bezeichnen dürfen.

[1]) „Über Annahmen"², S. 268ff.

Viel wichtiger ist nun aber noch, die Verschiedenheit der den beiden Erfassungsweisen eigenen Leistungen in möglichst hellem Lichte zu sehen. Oben wurde in dieser Hinsicht bereits bemerkt, „das Braune“ könne viereckig sein, was „Braun“ nicht kann. Nun will aber ausdrücklich beachtet sein, daß das Braune nicht nur viereckig sein kann, sondern ein Braunes tatsächlich viereckig ist, wie meine Zimmertür beweist. Daneben finde ich in einem dürren Blatt ein Braunes, das oval, in einer Kastanie ein Braunes, das ungefähr kugelig ist usf. Urteilt nun jemand: „es gibt etwas Braunes“, so ist durch dieses Urteil die Tür so gut wie das Blatt und die Kastanie und noch vieles andere betroffen. Vollzieht man also auf Grund des Braun-Inhaltes das Seinsmeinen eines Soseinsgemeinten, so ist durch dieses jeder der Gegenstände getroffen und erfaßt, der die Bestimmung an sich hat, braun zu sein. In welcher Weise aber jeder dieser Gegenstände (neben unendlich vielen anderen) durch diese Art des Meinens erfaßt wird, zeigt nun noch eine andere Erwägung.

Die Tür, von der wir ausgegangen sind, wird, wie bemerkt, durch den meinenden Gedanken „ein Braunes“ erfaßt; aber sie wird es auch durch den ebenso verstandenen Gedanken „ein Viereckiges“. Anders ausgedrückt: wir können leicht zur Einsicht darein gelangen, daß von den Gegenständen, die der Gedanke „ein Braunes“ und von denen, die der Gedanke „ein Viereckiges“ erfaßt, einige oder wenigstens einer identisch ist. Daß so ganz verschiedene Erfassungserlebnisse einen Gegenstand gemein haben, übrigens auch schon, daß dasselbe Erfassungserlebnis ganz verschiedene Gegenstände betreffen kann, das läßt erkennen, um wie vieles ein Gegenstand solchen Soseinsmeinens diesem Erfassen ferner steht, als ein Gegenstand einfachen Seinsmeinens seinem Erfassungserlebnis, indem hier wohl ausnahmslos zum gleichen Inhalt der gleiche Gegenstand, zum verschiedenen Inhalt ein verschiedener Gegenstand gehören muß. Gegenstände des Seinsmeinens wird man daher auch passend die den ihrem Erfassen dienenden Inhalten nächsten, die Gegenstände des Soseinsmeinens dagegen entferntere Gegenstände nennen können[1]). Sofern aber den Inhalten (und ihren Surrogaten) die Funktion zugesprochen wird, ihre Gegen-

---

[1]) Vgl. „Über Annahmen“[2], S. 277.

stände zu intellektueller Bearbeitung zu „präsentieren", kann man die Frage erheben, ob derlei „entferntere" Gegenstände, die als solche natürlich jedenfalls präsentiert sind, eben mit Rücksicht auf diese Entferntheit noch einigermaßen ungezwungen „präsent" heißen dürfen. Terminologisch ist der Schwierigkeit leicht abzuhelfen, indem man Gegenstände des Soseinsmeinens etwa höchstens als „quasipräsent" gelten läßt[1]), den Gegenständen des Seinsmeinens dagegen Präsenz in besonders prägnantem Sinne zuschreibt. Sachlich aber dürfte dadurch die Aufmerksamkeit auf einen Unterschied gelenkt sein, dessen Berücksichtigung den Einblick in die konkreten Erfassungstatsachen in mehr als einer Hinsicht zu fördern geeignet sein wird.

Speziell den Interessen der gegenwärtigen Untersuchung kommt der Umstand zustatten, daß diese Quasipräsenz des Soseinsgemeinten es einigermaßen verstehen läßt, warum das Soseinsmeinen nicht ebenso auf unvollständige Gegenstände beschränkt ist wie das Seinsmeinen. Bei diesem stehen sich Inhalt und Gegenstand gleichsam so nahe, daß zum Erfassen eines vollständigen Gegenstandes gewissermaßen ein vollständiger Inhalt erforderlich wäre, genauer ein Komplex von Inhalten, von denen je einer mit je einer Bestimmung des Gegenstandes adäquat wäre, was schon durch die unendlich große Anzahl der Glieder eines solchen Komplexes ausgeschlossen ist. Dagegen genügt es beim Soseinsmeinen, wenn der Inhalt auf den zu erfassenden Gegenstand gleichsam nur hinweist. Das geschieht jedem Gegenstande gegenüber, der jene Bestimmung oder jenen Bestimmungskomplex zu eigen hat, die resp. den der Inhalt, der dem Soseinsmeinen zugrunde liegt, im eigentlichen Sinne (also für einfaches Seinsmeinen) zu präsentieren imstande ist. Wie der so bestimmte Gegenstand sonst noch beschaffen ist, kommt dabei gar nicht in Frage: ist er also tatsächlich ein vollständiger Gegenstand, so ist eben auch das Soseinsmeinen auf einen vollständigen Gegenstand gerichtet.

Daß darum etwa alles Soseinsmeinen ebenso nur vollständigen Gegenständen zugewandt sein sollte wie das Seinsmeinen bloß unvollständigen, ist durch das Dargelegte bereits

[1]) Näheres zum Terminus „quasipräsent" vgl. unten, S. 195.

ausgeschlossen, — übrigens auch schon durch den Umstand, daß wir oben unser erstes Beispiel eines unvollständigen Gegenstandes aus dem Gebiete des Soseinsmeinens nehmen konnten. Der Ausdruck „etwas Blaues" verrät ja, natürlich verstanden, den Tatbestand eines Soseinsmeinens. Sind aber so dem Soseinsmeinen sowohl vollständige als unvollständige Gegenstände zugänglich, so erhebt sich die Frage, wovon es denn eigentlich abhänge, ob das Soseinsmeinen tatsächlich als Erfassen vollständiger oder ob es als Erfassen unvollständiger Gegenstände funktioniert. Da man sich auf einen Komplex aus unendlich vielen Inhalten, die den unendlich vielen Bestimmungen des vollständigen Gegenstandes entsprächen, beim Soseinsmeinen so wenig berufen kann wie beim Seinsmeinen, so scheint man sich jedem zugänglichen präsentierenden Inhalte oder Inhaltskomplexe gegenüber zuletzt auch beim Soseinsmeinen praktisch in keiner wesentlich günstigeren Lage zu befinden als beim Seinsmeinen. Es mag ja durch das Soseinsmeinen auf vollständige Gegenstände „hingewiesen" sein, aber jedenfalls auch auf unvollständige, die dem erfassenden Erlebnis um so näher stehen, je unvollständiger sie sind. Welchem Umstande ist es dann zuzuschreiben, daß in der Regel doch gerade die vollständigen Gegenstände die gemeinten sind?

Was ich hierauf zu antworten habe, ist im Grunde so einfach, daß es schwer ist, sich völlig der Besorgnis zu entschlagen, es könnte zu einfach sein. Soll mein Soseinsmeinen einen vollständigen Gegenstand erfassen, so scheint aber eben doch nichts natürlicher als dies, das Moment der Vollständigkeit ganz ausdrücklich in das Meinen einzubeziehen. Will ich mit dem Gedanken „ein viereckiges Braunes" etwas ganz Bestimmtes treffen, ohne daß ich darum dessen es von anderem unterscheidende Bestimmungen kennen muß, so brauche ich eben nur an ein „bestimmtes viereckiges Braunes" zu denken. Gegen diese Auskunft drängen sich allerdings zwei Bedenken auf, aber ich meine, daß sie sich beseitigen lassen.

Vor allem mag man fragen, wie das Hinzutreten bloß einer einzigen neuen Bestimmung zum vollständigen Gegenstande hinüberführen könne: hätte ich etwa zu „etwas viereckiges Braunes" noch die Bestimmung „ein Schweres" gefügt, so wäre freilich „ein schweres viereckiges Braunes" zum Vorschein

gekommen, aber darum noch lange kein vollständiger Gegenstand. Allein in dieser Sache stehen offenbar nicht alle Bestimmungen auf gleicher Linie: es ist bereits auf den besonderen Charakter von Bestimmungen hingewiesen worden, die als „außerkonstitutorische" Bestimmungen den „konstitutorischen" gegenüberstehen[1]) und von denen die Vollständigkeit eine ist. Man braucht darum gar nicht in Abrede zu stellen, daß es sehr wohl angeht, etwa Vollständig auch gleichsam auf dem Fuße einer gewöhnlichen, also konstitutorischen Bestimmung zu behandeln und „ein vollständiges, braunes Viereckiges" ebenso zu denken, wie man etwa „ein schweres, braunes Viereckiges" denken mag. Dann ist Vollständig immerhin ein sich etwas ungewöhnlich darstellendes Attribut; im übrigen aber hätte man dann bei Vollständig nicht anders wie bei Schwer einen Gegenstand eben mit Hilfe von drei Bestimmungen erfaßt, denen gegenüber noch ganz unausgemacht bliebe, ob das Gemeinte vollständig oder mehr oder minder unvollständig bestimmt sein möchte. Es muß hier ununtersucht bleiben, wovon es etwa abhängen mag, ob eine vorgegebene Bestimmung gleichsam konstitutorisch oder außerkonstitutorisch funktioniert: hier genügt es, wenn man der außerkonstitutorischen Funktion der Bestimmung Vollständig die Eignung zutrauen darf, die Beschaffenheit des gemeinten Gegenstandes in dieser Hinsicht sicherzustellen.

Das zweite Bedenken ist rein empirischer Art. Entspricht es denn unserer Erfahrung, so darf man fragen, daß in den unzähligen Fällen, wo unser Meinen sich auf Individuen richtet — es ist, wie bemerkt, weitaus die Regel — auch jedesmal der Vollständigkeit der Bestimmungen des betreffenden Gegenstandes ausdrücklich gedacht wird? Es ist nicht zu verkennen, daß man das Zeugnis der Sprache hierfür in weitem Umfange anrufen darf. Wer von „einem Dreieck", „einem Aeroplan" redet, ist ohne weiteres bereit, dafür, und zwar kaum mit merklicher Änderung des Sinnes, „ein bestimmtes Dreieck", „ein bestimmter Aeroplan", zu sagen, was doch soviel als die direkte Berufung auf die Vollständigkeit bedeutet. Sehe ich dagegen dieses oder jenes Ding vor mir, denke ich ohne Wahrnehmung an mein Federmesser oder an meine Taschenuhr,

[1]) Vgl. oben, S. 175ff.

dann mag eine obligatorische Gedankenkomponente „Bestimmtheit“ oder „Vollständigkeit“ doch schwer aufzuweisen sein. Nur als etwas Selbstverständliches wird diese Vollständigkeit auch hier von jedermann sofort eingesehen werden, wenn sie irgendwie zur Sprache kommt. Es liegt nahe zu vermuten, daß in solchen Fällen der explizite Gedanke an die Vollständigkeit eine Art Surrogat findet an den besonderen Umständen der Erfassungsweise, sofern dieser der Glaube an die Existenz oder den Bestand des Erfaßten wesentlich ist. Kann nämlich nur Vollständiges existieren resp. bestehen, dann ist bei dem, was ich als existierend oder bestehend erfasse, die Vollständigkeit mindestens impliziert oder subintelligiert. Darin liegt immerhin eine gewisse Erweiterung der Ausgangsthese: läßt man aber die dadurch in Anspruch genommene Latitüde gelten, dann dürfte auch gegen die These kein triftiger Einwand zu erheben sein.

Es liegt in der Konsequenz dieser These, daß auch niedrigere Grade von Vollständigkeit des gemeinten Gegenstandes durch geeignete außerkonstitutorische Bestimmungen erreichbar sein müssen. Dem konstitutorischen Inhalte nach kann der Gedanke „durch drei Gerade begrenzte ebene Figur“ sowohl dazu dienen, „ein ganz bestimmtes“ Dreieck als „das“ Dreieck zu erfassen, und auch was zwischen diesen Extremen liegt, wie etwa „das“ gleichseitige, gleichschenklige oder ungleichseitige Dreieck könnte auf dieser Grundlage gemeint werden. In der Praxis freilich wird man ein meinendes Verweilen zwischen Extremen wie „ein Dreieck“ und „das Dreieck“ nicht leicht antreffen, schon weil es an Mitteln fehlen dürfte eine solche Zwischenstellung außerkonstitutorisch ausreichend zu fixieren, der erwünschte Erfolg dagegen konstitutorisch leicht zu erreichen ist, indem man etwa „das gleichseitige Dreieck“ oder „das gleichschenklige Dreieck“ denkt. Daß gleichwohl das Denken sich so oft mit der sozusagen extremen Unvollständigkeit, die den präsentierenden Inhalten gegenüber möglich ist, doch nicht begnügt, wird bald zur Sprache kommen[1]). Wie es damit aber auch bewandt sei, es entspricht durchaus der Erfahrung, daß, wenn man nicht ein bestimmtes Dreieck, sondern „das“ Dreieck meint, dazu ein

---

[1]) Unten, S. 197ff.

absichtliches Fernhalten aller sich etwa aufdrängenden unwesentlichen Bestimmungen erforderlich ist.

Damit verträgt sich ganz wohl die Möglichkeit, sich eventuell auch beim Soseinsmeinen den präsentierenden Inhalten in ähnlicher Weise gleichsam zu überlassen wie beim einfachen Seinsmeinen. Bei den bisher betrachteten Fällen des Soseinsmeinens, die oben bereits vorübergehend als „Seinsmeinen eines Soseinsgemeinten" charakterisiert worden sind, ist das eine (manchmal vielleicht unschädliche) Ungenauigkeit, unter anderen Umständen dagegen das ausschließlich korrekte Verhalten. Es hat dort seine Stelle, wo das Soseinsmeinen nicht an ein Seinsmeinen gebunden ist, weil da eventuell auch präsentierende Inhalte ohne Seinsmeinen funktionieren könnten. So scheinen mir[1]) die Dinge beim Erfassen von Prädikatsgegenständen zu liegen. Erfasse ich das Objektiv „A ist B", so meine ich zugleich normalerweise das A, nicht aber das B. Unerfaßt ist dieses darum keineswegs, und zwar nicht nur deshalb, weil der B-Inhalt das B präsentiert. Hält man vielmehr auch hier den noch später zu berührenden[2]) Grundsatz fest, daß Präsentieren für sich aus Mangel an Aktivität noch kein vollständiges Erfassen sei, so ist ja der Gegenstand B, auch wenn nicht selbst gemeint, insofern immer noch an einer Aktivität beteiligt, als er ein Stück Material für das (natürlich aktiv erfaßte) Objektiv „A ist B" abgibt. Nun kann aber bekanntlich B unbeschadet seiner Prädikatstellung auch soseinsgemeint sein, z. B. in „dies ist Aluminium" oder „der Papagei ist ein Vogel". Hier wird also, wenn das Dargelegte richtig ist, das B zwar soseinsgemeint, jedoch nicht seinsgemeint; was aber die Vollständigkeit des so erfaßten Gegenstandes anlangt, so werden Nebengedanken hierüber durchschnittlich fehlen. Macht man sie sich aber nachträglich im Sinne der Frage nach den Bestimmungen des hier als B erfaßten Gegenstandes, so merkt man sogleich, daß das Prädizierte nicht ein vollständiger Gegenstand ist, vielmehr der extrem unvollständige Gegenstand mindestens sehr wohl sein kann, tatsächlich aber in der Regel jene Milderung dieses Extrems aufweist, auf die eben zuvor schon hingedeutet wurde und von der weiter unten[3]) unter

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 245 f.

[2]) Unten, § 33, Anfang.

[3]) Vgl. S. 203 f.

dem Namen des „vervollständigten Gegenstandes“ die Rede sein wird.

Ich benutze die Gelegenheit zu einem Versuche, auch noch hinsichtlich der Natur des Wahrnehmens, der, wie wir sahen, der Hinweis auf das bloße Seinsmeinen noch nicht gerecht zu werden vermochte, einiges hierüber an anderem Orte[1]) Vorgebrachte teils zu klären, teils zu berichtigen. Alle eigentliche Wahrnehmung ist, so dürfen wir jetzt vor allem sagen, urteilendes Seinsmeinen eines Soseinsgemeinten: insofern sind es nicht die verschiedenen Eigenschaften[2]), sondern die mit den Eigenschaften versehenen Dinge, die wahrgenommen werden. Dennoch ist das Wahrnehmen, wie man es an einem ersten Blick in eine unbekannte Umgebung erleben kann, auch zu den Eigenschaften nicht ohne jede direkte Beziehung. Das einfache Seinsmeinen ist, wie wir sahen, an sich unzureichend, scheint aber vom Seinsmeinen des Soseinsgemeinten her nun eine gewisse Stütze zu erhalten. Wäre nämlich dieses etwa in der Formel ausgedrückt: „etwas Wirkliches, das A ist“, so kann darauf der Gedanke „das Wie dieses Etwas“ durch Hinzufügung eines weiteren Soseinsmeinens von gewissermaßen entgegengesetzter Richtung[3]) gegründet werden. Das ist natürlich wieder nur das A, aber nicht in einer für Bestimmungen unzugänglichen Isoliertheit, sondern, richtig verstanden, ein Teil des Existierenden, der mit diesem Ganzen, wie billig, auch die Existenz teilt. Dem steht dann der im einfachen Soseinsmeinen gegebene Gedanke „A existiert“ nahe genug, um ohne sonderlichen Schaden in vielen Fällen als erheblich einfacherer Ersatz auftreten zu können, und es scheint in der Tat, daß das Wahrnehmen des täglichen Lebens, namentlich solange es auf besondere Korrektheit dabei nicht ankommt, oft genug nichts weiter als dieses einfache Seinsmeinen ist, das man daraufhin ganz wohl als rudimentäres Wahrnehmen dem eigentlichen

---

[1]) „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, S. 26ff., „Über Annahmen“², S. 270.

[2]) Auf die besonderen Angelegenheiten der sekundären und primären Qualitäten braucht hier nicht Bedacht genommen zu werden, vgl. dazu „Über die Erfahrungsgrundlagen usw.“, S. 41ff., 94ff.

[3]) Vgl. „Über Annahmen“², S. 270. Entgegengesetzt kann die Richtung heißen, sofern jetzt gleichsam vom „Etwas“ aus das A erfaßt wird, indes vorher vom A aus das „Etwas“ ergriffen wurde.

Wahrnehmen gegenüberstellen könnte. Daß dann eventuell auch bei präsentierenden Phantasievorstellungen das einfache Seinsmeinen eine analoge Rolle wird spielen können, versteht sich.

§ 27.

Präsentation und Präsenz. Hilfs- und Zielgegenstand. Der vervollständigte Gegenstand.

Wir haben nun auf die zu Beginn des vorigen Paragraphen erhobene Frage nach der Bedeutung der unvollständigen Gegenstände für das Erfassen zurückzukommen. Dazu muß nur noch der bereits oben[1]) gestreifte Unterschied zwischen Präsentation und Präsenz in helleres Licht gerückt werden. Kein Gegenstand wird, darauf kommen wir unten[2]) noch zurück, erfaßt, ohne daß er durch einen Inhalt (oder Quasi-Inhalt) der intellektuellen Bearbeitung gewissermaßen dargeboten oder präsentiert würde. Aber die Sachlage ist eine sehr verschiedene, je nachdem der Inhalt für sich allein diese Präsentation besorgt oder darin, wie wir oben sahen, durch das Soseinsmeinen unterstützt wird. Der erstere Fall, man könnte ihn als den der unmittelbaren Präsentation bezeichnen, tritt uns beim einfachen Seinsmeinen entgegen: meine ich den Gegenstand „Rot", so ist als Grundlage solchen Meinens mehr als das Gegebensein des dem Gegenstande „Rot" zugeordneten Vorstellungsinhaltes, kurz des Rot-Inhaltes nicht erforderlich, indes, wenn man „ein Rotes" oder „dieses Rote" meint, der Rot-Inhalt nicht ausreicht, vielmehr, wie wir sahen, noch ein Akt des Soseinsmeinens hinzutreten muß, der dann erst eine Art Analogie zum Gegebensein des bloßen Rot-Inhaltes schafft, wie man deutlichst am Seinsmeinen des Soseinsgemeinten ersehen kann. Das Soseinsmeinen gehört da noch zur Präsentation, die deshalb ganz wohl eine mittelbare Präsentation heißen kann.

Um aber der Verschiedenheit in den beiden Präsentationsfällen gewahr zu werden, ist eine solche Analyse gar nicht erforderlich; man kann diese Fälle unter Berufung auf den ganz direkten Aspekt auch so charakterisieren: Den Gegenstand „Rot" habe ich, indem ich in gewöhnlicher Weise an ihn denke, gegenwärtig; das rote Ding dagegen, obwohl ich daran

1) S. 188.

2) Vgl. S. 247 ff., aber auch schon „Über Annahmen"[2], besonders S. 28 f. u. ö.

denke, ist mir, abgesehen von der Bestimmung Rot (und höchstens noch einigen weiteren per accidens ebenso wie „Rot“ hinzugedachten Bestimmungen), nicht gegenwärtig. Das gilt strenggenommen schon, wo der Gegenstand „Rotes“ in extremer Unvollständigkeit, d. h. nur durch den Gegenstand „Rot“ bestimmt, gemeint wird; aber beim vollständigen Gegenstande ist es, wie wir sahen, viel auffallender, und die Ähnlichkeit mit der Gegenwärtigkeit des Gegenstandes Rot ist bei jener extremen Unbestimmtheit groß genug, daß man den Gegenstand in dieser extremen Unbestimmtheit passend quasipräsent nennen mag, indes der vollständige Gegenstand „dieses Rote“ nach seinen sämtlichen Bestimmungen mit Ausnahme eben der Bestimmung Rot als „impräsent“ zu bezeichnen wäre. Gegenwärtig oder präsent im eigentlichen Sinne ist eben nur der einem erlebten Inhalte (oder Quasi-Inhalte) zugeordnete nächste Gegenstand, ohne daß dieser gegenwärtige Gegenstand etwa jedesmal auch gemeint sein müßte, wenn er gegenwärtig ist. Urteile ich „das Papier ist rot“, so ist hier Rot, wie wir sahen, nicht gemeint; dennoch ist es normalerweise gegenwärtig. Gegenwärtig nennen wir eben Gegenstände, denen gegenüber die innere Wahrnehmung wohl jederzeit jene bevorzugte Stellung hat, vermöge deren das Besinnen darauf, was uns in erfassungstheoretischem (nicht bloß zeitlichem) Sinne gegenwärtig ist, im allgemeinen nichts von jener „Wahrnehmungsflüchtigkeit“[1]) aufweist, die sonst die Leistungen inneren Wahrnehmens auch unter günstigen Umständen so sehr beeinträchtigt.

Gibt es also auch keine Präsentation ohne Präsenz, so fällt doch der mit Hilfe solcher Präsentation gemeinte Gegenstand mit dem präsenten Gegenstande keineswegs immer, ja nicht einmal in der Regel zusammen, und bei solchem Nichtzusammenfallen gilt, daß ein Gegenstand gemeint wird, der nicht präsent ist, und ein Gegenstand präsent ist, der nicht gemeint wird. Dabei ist der Ausdruck, daß der gemeinte Gegenstand mit Hilfe des gegenwärtigen erfaßt werde, vielleicht nicht ganz genau: die Hilfe leistet ja strenggenommen nicht der Gegenstand, sondern der ihm als seinem nächsten Gegenstande zugeordnete Inhalt. Aber der Inhalt ist, worin immer das seinen

[1]) Vgl. „Über Gegenstände höherer Ordnung usw.“, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorg., Bd. XXI, S. 238 ff. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 234 ff.).

Grund haben mag, der kontrollierenden Selbstwahrnehmung ebenso schwer zugänglich[1]), als sein nächster Gegenstand ihr leicht zugänglich ist; es empfiehlt sich daher eine Art Fiktion, die gestattet, am nächsten Gegenstande zu betrachten, was eigentlich Sache des Inhaltes ist, so daß von einem Hilfsgegenstande geredet werden kann, dem der gemeinte Gegenstand ganz wohl als Zielgegenstand gegenüberzustellen ist[2]). Nur ist es aus einem Grunde, der sogleich deutlich werden wird, von Vorteil, als „Hilfsgegenstand" nicht den bei Gegebenheit des betreffenden Inhaltes eigentlich präsenten, sondern den quasi-präsenten Gegenstand in Anspruch zu nehmen, nämlich den extrem unvollständigen Gegenstand, der von diesem Inhalte aus durch bloßes Soseinsmeinen zu erfassen ist, ohne daß ihm außer der im nächsten Gegenstande des Inhaltes gelegenen Bestimmung noch eine Bestimmtheit eigen wäre. Insofern gehören zu dem oben so oft erwähnten Zielgegenstand „Zimmertüre" nicht „Braun" oder „Viereckig", sondern „Braunes" oder „Viereckiges" als Hilfsgegenstände. Derlei quasipräsente Gegenstände partizipieren nämlich gewissermaßen immer noch an der Gegenwärtigkeit der eigentlich präsenten Gegenstände, andererseits gestatten sie, obwohl sie hier zunächst unter Berufung auf ihre geringe Bestimmtheit eingeführt worden sind, im Gegensatze zu den eigentlich präsenten Gegenständen einen Übergang zu größerer Bestimmtheit, nach dem sich unter einem sogleich darzulegenden Gesichtspunkte leicht ein Bedürfnis einstellt.

Da jedenfalls alle Hilfsgegenstände unvollständige Gegenstände sind, so ist die Ausgangsfrage nach der Bedeutung der unvollständigen Gegenstände nunmehr mindestens in einer wichtigen Hinsicht beantwortet, sofern wir uns die Bedeutung der Hilfsgegenstände einigermaßen klarzumachen imstande sind. Hierzu ist aber nur erforderlich, vor allem des uns bereits geläufigen Umstandes eingedenk zu sein, daß vollständige Gegenstände der unendlich großen Anzahl ihrer Be-

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", S. 59f.

[2]) Diesem Vorschlage folgt bereits E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 62ff. Zu den im vorangehenden und folgenden behandelten Angelegenheiten vgl. auch die der Klärung dieser wichtigen Dinge sehr förderlichen Ausführungen E. Heinrichs auf S. 22ff. und namentlich S. 39ff. seiner „Untersuchungen zu Lehre vom Begriff" (Göttinger Dissertation, 1910).

stimmungen wegen niemals präsent sein können. Sie zu erfassen, dazu sind wir also jederzeit und ausnahmslos auf Hilfsgegenstände angewiesen. Und da unser Meinen, wie wir ebenfalls bereits wissen, in den allermeisten Fällen auf vollständige Gegenstände als diejenigen gerichtet ist, die allein existieren oder bestehen können, so ist damit die herrschende Stellung der Hilfsgegenstände in unserem Denken dargetan. Natürlich sind wir aber auch beim Erfassen unvollständiger Gegenstände an Hilfsgegenstände gebunden, sofern jene mehr Bestimmungen an sich haben, als wir vermöge der Begrenztheit unserer Leistungsfähigkeit durch präsentierende Inhalte auf einmal gegenwärtig zu haben imstande sind. Daß uns derselbe Hilfsgegenstand je nach Umständen bald einen vollständigen, bald einen unvollständigen Zielgegenstand erfassen helfen kann, ist oben[1]) bereits erwähnt worden; als die dies entscheidenden „Umstände" haben sich uns dort (außerkonstitutorische) Nebenbestimmungen ergeben, die, wenn es damit seine Richtigkeit hat, wohl geeignet wären, E. Mallys Appell an ein besonderes „Formdeterminat"[2]) entbehrlich zu machen.

Auch daß demselben Zielgegenstande eventuell sehr verschiedene Hilfsgegenstände gleichsam dienstbar gemacht werden können, ist nach früherem selbstverständlich. Es ist aber ein neues Zeugnis für die Wichtigkeit des Hilfsgegenstandes, daß über dessen jeweilige Natur der sprachliche Ausdruck meist recht deutliche Auskunft zu geben pflegt. Denke ich an das Barometer auf meinem Schreibtisch, so kann ich diesen (vollständigen) Gegenstand in sehr verschiedener Weise, d. h. unter Heranziehung sehr verschiedener Hilfsgegenstände erfassen, etwa durch die Vorstellungen, auf die der ganz äußerliche Aspekt des Instrumentes zurückgeht, eventuell aber auch durch den physikalischen Begriff des Barometers nebst irgend einer gerade dieses Instrument charakterisierenden Bestimmung oder auch noch in anderer Weise. In der Regel aber wird sich insbesondere derjenige, der vom Barometer reden hört, einfach an die Wortbedeutung halten, und der Redende wird es vielleicht nicht ebenso regelmäßig, aber doch mindestens ziemlich häufig tun. Wortbedeutungen aber sind Gegenstände[3]), und

---

[1]) S. 188 ff.

[2]) E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 64.

[3]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 24 ff., auch oben, S. 48 f.

wir können nun hinzufügen: Wortbedeutungen sind sehr häufig Hilfsgegenstände. Das gilt mindestens in den allermeisten Fällen für Subjektworte, während allerdings Prädikatworte zwar ebenfalls mit einem Zielgegenstande durch ein Soseinsobjektiv verbunden sind, aber nicht durch eines, dessen Funktion es ist, beim Meinen dieses Zielgegenstandes eine entscheidende Rolle zu spielen.

Die Wortbedeutungen in den Zusammenhang der gegenwärtigen Untersuchungen hereinzuziehen, hat für diese nun noch den besonderen Wert, daß man mit Hilfe der Bedeutungen besonders leicht noch auf eine Eigentümlichkeit vieler unvollständiger Gegenstände aufmerksam wird, jene Eigentümlichkeit zugleich, um derenwillen oben bei Festlegung des Begriffs des Hilfsgegenstandes das Quasipräsente vor dem eigentlich Präsenten bevorzugt werden mußte. Was gewisse Gegenstände als „Bedeutungen" an gewisse Wörter knüpft, ist, wie ich an anderer Stelle[1]) darzutun versucht habe, daß diese Wörter Erlebnisse, zunächst insbesondere Vorstellungsinhalte „ausdrücken", denen die Bedeutungsgegenstände als nächste Gegenstände zugeordnet sind. Das sind sonach entweder präsente oder quasipräsente Gegenstände; die Wortbedeutungen würden demgemäß über den Bereich des Präsenten oder Quasipräsenten niemals hinausgehen dürfen. Das entspricht nun aber den Tatsachen in keiner Weise. Angenommen etwa, es gebe in der Geometrie so einfache Definitionen, daß man alles, was den betreffenden Begriff (z. B. den des Dreieckes als von drei geraden Linien begrenzter Figur) ausmacht, zugleich präsent haben könnte, so denkt doch niemand daran, dem so erfaßten unvollständigen Gegenstande (etwa „dem" Dreiecke) nicht mehr Bestimmungen zuzuerkennen, als dem Begriffe durch analytische Urteile im engen Kantschen Sinne entnommen werden könnten. Ohne Zweifel ist in dem betreffenden „Begriff" nicht mehr enthalten, so daß etwa, darin wird Kant gegen neuere Kritik[2]), so zutreffend diese in anderer Hinsicht sein mag, wohl im Rechte bleiben, im Begriffe des Dreieckes nicht einmal etwas über Winkel vorkommt. Dennoch nimmt die Geometrie keinen Anstand, „dem" Dreiecke nicht nur diese

[1]) „Über Annahmen"[2], S. 25.

[2]) L. Couturat in „Philosophische Prinzipien der Mathematik", deutsch von C. Siegel, Leipzig 1908, S. 296.

Winkel, sondern auch etwas über die Größe der Summe dieser Winkel und sonst noch vielerlei zuzuschreiben, was in jenem Begriffe nicht anzutreffen ist. Angesichts der uns bekannten Weise, in der der Inhalt über die Präsenz und über das Gegebensein des unvollständigen Gegenstandes entscheidet, mag man geradezu die Frage aufzuwerfen geneigt sein, wie ein solches Hinausgehen über die Präsenz beim unvollständigen Gegenstande überhaupt möglich oder doch, falls dies keine Schwierigkeiten haben sollte, wie es als etwas Sinnvolles verständlich und wie es berechtigt sei.

Inzwischen können wenigstens in betreff der Möglichkeit solchen Erfassens nicht wohl Schwierigkeiten bestehen: kann ein unvollständigerer Gegenstand überhaupt den Hilfsgegenstand zum Erfassen eines vollständigeren abgeben, dann kann es, wie übrigens schon zu erwähnen Gelegenheit war, wenig verschlagen, ob dieser vollständigere Gegenstand ein kurzweg vollständiger, oder ob er nur ein minder unvollständiger Gegenstand ist als der Hilfsgegenstand. Um so wichtiger ist die Frage nach dem Sinn resp. der Berechtigung eines solchen Überganges vom unvollständigeren zu einem vollständigeren, wenn auch immer noch unvollständigen Gegenstande. Denn genau genommen handelt es sich ja jetzt gar nicht darum, daß ich mit Hilfe des im Sinne der Definition präsenten Gegenstandes „Dreieck" den Gegenstand „Dreieck mit drei Winkeln, die zusammen zwei rechte Winkel ausmachen" tatsächlich erfassen kann oder erfasse, sondern darum, daß der im Sinne der Dreiecksdefinition erfaßte Gegenstand „Dreieck" gemäß den Intentionen geometrischer Betrachtung die drei Winkel von der angegebenen Beschaffenheit als tatsächliche, ja notwendige Bestimmungen an sich hat, obwohl sie nicht präsent sind, — und daß infolgedessen auch einem beliebigen vollständigen Dreieck, wenn es durch den Gegenstand des Dreiecksbegriffes als Hilfsgegenstand hindurch erfaßt wird, die drei Winkel obiger Beschaffenheit ganz ebenso als Bestimmungen attribuiert erscheinen, als wenn sie in der Definition ausdrücklich enthalten und daher dem erfassenden Subjekte präsent wären.

Dem Verständnis dessen, was hier vorliegt, dürfte zunächst eine allgemeine Erwägung förderlich sein. Ein Gegenstand muß nicht, wie wir gesehen haben, gegenwärtig sein, um er-

faßt werden zu können, aber er muß unter allen Umständen präsentiert sein, wenigstens mittelbar. Es gibt darum auch kein Erkennen in betreff eines Gegenstandes ohne etwas Präsentes resp. Quasipräsentes, das diesem Erkennen als unentbehrliche Voraussetzung zugrunde liegt. Außerdem aber leuchtet ohne weiteres ein, daß unser Erkennen sich präsenten Gegenständen in ungleich vollkommenerer Weise zuwendet als impräsenten. Darin liegt ohne Zweifel eines der Motive, um derenwillen man jederzeit dem Wahrnehmungswissen eine oft übertriebene Schätzung hat zuteil werden lassen, und besonders deutlich kann man den Erkenntnisvorzug der Präsenz dort würdigen, wo sich Präsentes und Nichtpräsentes einigermaßen nebeneinander stellen läßt. Dies zeigt deutlich der Unterschied zwischen dem, was ich schon vor langer Zeit als „direktes Vorstellen“ dem „indirekten“ gegenübergestellt habe, Bezeichnungen, die mir heute insofern nicht mehr ganz korrekt scheinen, als beim sogenannten „indirekten Vorstellen“ niemals mit Vorstellungen allein das Auslangen gefunden werden kann[1]). Wie dem aber auch sei, jedenfalls kann ich eine und dieselbe Blume erfassen einmal, indem ich sie ansehe oder auch etwa als „ein Rosenrotes“ vorstelle, — ein andermal durch die Bestimmung: „etwas, das heller gefärbt ist als eine Mohnblume“, oder vielleicht auch „etwas, das hellfarbiger ist als diese oder jene Blume“, die mir eben zur Wahrnehmung verfügbar ist. Formelhaft etwa: einmal denkt man „etwas, das A ist“, ein andermal „etwas, das zu B in der Relation R steht“ oder „mit B den Komplex K ausmacht“. Offenbar ist im ersten Falle der erfaßte Gegenstand präsent resp. quasipräsent, im zweiten Falle impräsent, und niemand zweifelt daran, um wieviel näher man durch die erste Erfassungsweise dem Gegenstande kommt. Man wird darum auch ganz allgemein behaupten dürfen: unser Erkennen in betreff eines Gegenstandes wird um so vollkommener sein, je mehr Bestimmungen dieses Gegenstandes uns gegenwärtig sind.

Der sich hieraus ergebenden Forderung in einigermaßen größerem Umfange Rechnung zu tragen, daran hindert uns nun aber die enge Begrenztheit unseres Könnens, die ja auch bereits einen der Impulse dazu abgibt, zum Erfassen der Ziel-

[1]) Vgl. „Über Annahmen“², besonders S. 284.

gegenstände die Hilfsgegenstände heranzuziehen. Bieten sich uns als solche zunächst die bei Gegebenheit der betreffenden Inhalte präsenten resp. quasipräsenten Gegenstände dar, so hindert doch nichts, deren im Vergleich mit den Zielgegenständen so außerordentlich große Dürftigkeit dadurch herabzusetzen, daß man mit diesen Gegenständen Bestimmungen verknüpft, die an den Zielgegenständen tatsächlich allemal mit ihnen verknüpft sind. Es gibt kein Dreieck und kann keines (zum mindesten keines in der Euklidschen Ebene) geben, weder im Sinne der Existenz noch in dem des Bestandes, das nicht drei Winkel im Gesamtbetrage von zwei Rechten aufzuweisen hätte. Der um diese Bestimmung bereicherte Hilfsgegenstand wird also ein besserer Hilfsgegenstand sein als der ohne die Bestimmung. Ähnliches mag dann noch von vielen anderen Bestimmungen gelten, die dem Erfassen von Dreiecken zustatten kommen werden. Sie etwa alle gegenwärtig zu haben, daran wird man dann freilich nicht wohl mehr denken können. Dagegen kann man ganz wohl einen präsenten resp. quasipräsenten Gegenstand in der Weise bereichern, daß man zu den präsenten Bestimmungen AB ... nichtpräsente Bestimmungen M, N, O ... aufsucht, denen dieselben Erfassungs- resp. Erkenntnisfunktionen zukommen wie den Bestimmungen AB ..., und daß man dann von diesen übereinstimmenden Funktionen auch jedesmal implicite oder mindestens implicite dort Gebrauch macht, wo mit den präsenten AB ... operiert wird.

Eine solche Übereinstimmung der Erfassungsfunktionen für verschiedene Gegenstände resp. Inhalte wird es ohne Einschränkung schwerlich geben; um so sicherer wird sie dagegen anzutreffen sein, wenn man ausschließlich diejenigen Funktionen in Betracht zieht, denen, wie schon zu erwähnen war, das natürliche, namentlich untheoretische Interesse nahezu allein zugewendet ist. Ich meine das Erfassen vollständiger Gegenstände.

Ich habe mich an anderer Stelle[1]) gegen das Vorurteil zu wenden gehabt, als wäre all unser Erkenntnisbemühen auf Daseiendes gerichtet. Daß dabei doch nur ganz ausnahmsweise über den Bereich des Existierenden oder Bestehenden hinaus-

[1]) „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 29 (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kr., Bd. CXXIX, S. 74).

gegangen wird, erscheint dadurch nach keiner Richtung in Zweifel gezogen; Dasein aber und Bestand sind, wie wir wissen, nur an vollständigen Gegenständen anzutreffen.

Diesem Zug unseres natürlichen Interesses ist es völlig gemäß, wenn wir auf das Erfassen des Existierenden resp. Bestehenden dadurch ausdrücklich eingestellt sind, daß sich an die Präsenz der Bestimmungen AB . . . die derjenigen weiteren Bestimmungen MNO . . . knüpft, die den durch AB . . . zu erfassenden existierenden oder bestehenden Gegenständen ebenfalls eigen sind, so daß an diesen statt bloß der Bestimmungen AB . . . sogleich die Bestimmungen AB . . . MNO . . . durch unmittelbare Präsentation erfaßt werden. Die „Verknüpfung“ mag einfachst assoziativ gedacht werden, was eine Vermehrung der präsentierenden Inhalte zu bedeuten haben kann. Aber abgesehen davon, daß auch schon die Assoziation leicht auf Sukzession statt auf Simultaneität der Präsentanten führen kann, gilt es hier ja ganz hauptsächlich die Tatbestände ins Auge zu fassen, wo die Menge der eventuell hinzutretenden neuen Bestimmungen unsere Präsentationsfähigkeiten oft weit übersteigt. In solchen Fällen muß eine Art Präsentationssurrogat genügen, das in dem meist völlig dispositionellen, nur unter normalen Umständen leicht zu aktualisierenden Wissen besteht, daß zu dem AB . . . eben das MNO . . . gehöre. Dieses Wissen aber kodifiziert sich natürlichst in Urteilen, in denen entweder der durch Präsentation gegebene unvollständige Gegenstand dazu verwendet wird, der Gesamtheit der durch diesen Hilfsgegenstand hindurch zu erfassenden vollständigen Zielgegenstände, die existieren oder bestehen, die neu hinzugenommenen Bestimmungen nachzusagen, — oder in denen der präsentierte Gegenstand gar nicht mehr als Hilfs-, sondern selbst als Zielgegenstand behandelt wird, dem man die hinzugenommenen Bestimmungen als Eigenschaften zuerkennt. „Alle Dreiecke haben eine Winkelsumme im Betrag von zwei Rechten“ ist die Formulierung eines Urteils der ersten, „das Dreieck hat die Winkelsumme von zwei Rechten“ ist die Formulierung eines Urteils von der zweiten Art. Hier wie dort darf nicht außer acht gelassen werden, daß die Legitimation für solche Urteile zuletzt immer nur in der Bezugnahme auf Existierendes oder Bestehendes liegt. Ohne solche Bezugnahme hätte man kein Recht, etwa den unmöglichen

Gegenstand „(Euklidsches) Dreieck mit Winkeln, die zusammen mehr oder weniger als zwei Rechte betragen“ zu ignorieren.

Durch solche surrogative oder wohl auch fiktive Präsentation, deren Wesen im voranstehenden hoffentlich nicht allzu beiläufig beschrieben ist, gelangt man so zu Gegenständen, die zwischen den präsenten unvollständigen Gegenständen und ihresgleichen einerseits, den zum allergrößten Teile impräsenten vollständigen Gegenständen andererseits sich in einer eigentümlichen Mittelstellung befinden. Auch sie sind natürlich unvollständige Gegenstände, können aber im Vergleiche mit solchen, die den gegebenen Inhalten als präsent oder quasipräsent gegenüberstehen, als vervollständigte unvollständige Gegenstände jenen als den schlechthin unvollständigen gegenübergestellt werden. Sofern sie als Hilfsgegenstände funktionieren, können sie natürlich auch vervollständigte Hilfsgegenstände heißen. Obwohl die Vervollständigungen zunächst wie Bestimmungen an den schlechthin unvollständigen Gegenständen aussehen, erkennt man nun, warum man als Hilfsgegenstände oder überhaupt als einer Vervollständigung fähige Gegenstände nicht die durch einfaches Seinsmeinen zu erfassenden eigentlich präsenten, aber weiterer Bestimmung unzugänglichen, sondern nur die durch Soseinsmeinen zu erfassenden quasipräsenten, aber weiterer Bestimmung zugänglichen Gegenstände in Betracht zu ziehen hat.

Auch für die Wortbedeutungen werden normalerweise diese vervollständigten Gegenstände maßgebend sein: unter einem oder auch unter „dem“ Dreieck versteht man mit Recht den mit allen durch die Geometrie festgestellten Eigenschaften charakterisierten, also den vervollständigten und nicht den dürftigen in den noch dazu möglichst sparsam zusammengestellten Definitionsbestimmungen gegebenen, d. h. den schlechthin unvollständigen Gegenstand. Man darf sich dabei nur nicht durch den Umstand beirren lassen, daß, wer von einer solchen Wortbedeutung Rechenschaft geben will, sich gern auf ein Minimum von Bestimmungen beschränkt, das leicht (man denke etwa an die Konstitutiva eines Begriffes) eine Art Starrheit aufweisen kann, die an die natürliche Geschlossenheit des schlechthin unvollständigen Gegenstandes gemahnen mag. Niemand denkt sich unter „Dreieck“ etwas,

das in bezug auf Winkel keinerlei Bestimmungen aufwiese; aber er braucht diese sowie unzählig viele andere Bestimmungen nicht gegenwärtig zu haben, und kann es zumeist auch gar nicht. Dagegen kann und muß ihm allerdings, wenn der betreffende vervollständigte Gegenstand für erfaßt gelten soll, ein Kern von Bestimmungen präsent sein, denen gegenüber die übrigen Bestimmungen in irgend einem Sinne konsekutiv sind. Diese Konstitutiva wird derjenige namhaft zu machen haben, der die Bedeutung eines Wortes an- resp. weitergeben will. Insofern wird die Wortbedeutung dann doch nicht durch den ganzen vervollständigten Gegenstand ausgemacht, sondern durch jenen Kern der Konstitutiva, die beim Erfassen wirklich gegenwärtig sind oder doch gegenwärtig sein sollten: vielleicht könnte man sie etwa unter dem Namen des „Präsenzkernes" der Totalität des vervollständigten Gegenstandes ausdrücklich entgegenstellen. Es braucht nicht besonders bemerkt zu werden, daß diesem Präsenzkern seine charakteristische Stellung bei jedem Erfassen unvollständiger Gegenstände zukommt, mögen diese als Hilfsgegenstände oder als das Material von Prädikativen auftreten.

§ 28.

Das analytische Urteil. Singulare und plurale Begriffe.

Blickt man auf das in den beiden letzten Paragraphen Dargelegte zurück, so ist nicht zu verkennen, wie alte Dinge es sind, auf die hier neue Lichter zu werfen versucht worden ist. Jeder Begriff, wie er in seiner Definition vorliegt, hat zunächst den durch diese Definition konstituierten, im engsten Wortsinne unvollständigen Gegenstand. Daß es kein vervollständigter ist, ergibt sich daraus, daß man den in Genus und Differenz gelegenen konstitutiven Momenten die Propria als etwas eigentlich Außerbegriffliches gegenüberstellt. Dann sind aber diese Propria nichts als Vervollständigungen, für die als solche der apriorische Charakter natürlich außerwesentlich ist. Immerhin beweist der Umstand, daß solche Vervollständigungen angebracht werden können, zugleich, daß man es bei dem Begriffe doch auf den vervollständigten, wenn nicht sogleich auf den vollständigen Gegenstand abgesehen hat.

Die Brauchbarkeit der Gegenüberstellung von Hilfs- und

Zielgegenstand ist vielleicht besonders unmittelbar aus der Leichtigkeit zu ersehen, mit der sie den nicht zum mindesten wegen Mangels an einer scharfen Bestimmung so vielumstrittenen Gegensatz des analytischen und synthetischen Urteils zu präzisieren gestattet. Bekanntlich haben hier Kants historisch so bedeutsam gewordene Aufstellungen weitgehenden Auffassungsverschiedenheiten Raum gelassen, die sich für denjenigen, der an solchen Problemen die gegenstandstheoretische Seite aufzusuchen gewöhnt ist, zur Vorfrage verdichten, ob dieser Gegensatz im wesentlichen subjektive oder unsubjektive, also gegenständliche Grundlagen hat. Die erste Eventualität, der zufolge alles auf die Beschaffenheit der betreffenden Urteilserlebnisse hinausliefe, verbietet sich vermöge der großen Variabilität dieser Erlebnisse: ob der Urteilende, indem er an das Urteilen herantritt, nur an das Subjekt oder auch an das Prädikat denkt, inwieweit er sich dabei analytisch oder synthetisch verhält u. dgl., darauf kann es für diese beiden Urteilsklassen gewiß nicht ankommen. Es liegt nahe, daraufhin sich im Sinne der zweiten Eventualität ausschließlich an den Subjekts- und Prädikatsgegenstand zu halten. Aber wie könnte man mit Recht einem Subjektsgegenstande überhaupt etwas zuschreiben, was ihm nicht zukäme und insofern nicht angehörte? Demnach müßte also jedes wahre affirmative Urteil zugleich analytisch sein. So findet man sich darauf verwiesen, zwischen den beiden Extremen die rechte Mitte zu suchen, und diese bietet sich dar, wenn man die Sachlage subjektiv genug ansieht, um vom Zielgegenstand auf den Hilfsgegenstand, genauer auf dessen Präsenzkern, überzugehen, und dann doch wieder objektiv genug, um diesen Präsenzkern mit dem Prädikatsgegenstand nur auf gegenständliche Relationen zu konfrontieren. Dann wird man nämlich sofort gewahr, daß zweierlei möglich ist: entweder der Prädikatsgegenstand macht einen Teil dessen, was dem Erfassen des Subjekts-Hilfsgegenstandes als Präsenzkern zugrunde liegt aus oder nicht. Im ersten Falle hat man ein analytisches[1]), im zweiten Falle ein synthetisches Urteil vor sich. Da die Bedeutung des Subjektswortes in einem Satze gemäß dem zu Ende des vorigen Paragraphen Dargelegten dem Präsenzkern des Subjekts-Hilfs-

[1]) Ein weiterer Beitrag zur Charakteristik des analytischen Urteils wird sich uns weiter unten (S. 286 ff.) ergeben.

gegenstandes so besonders nahesteht, so gibt der sprachliche Ausdruck meist ausreichende Anhaltspunkte, um ein sprachlich gegebenes Urteil als analytisch oder synthetisch zu agnoszieren. „Dreiecke sind Figuren" wird nicht leicht anders als analytisch, „Metalle sind gute Wärmeleiter" ebenso synthetisch sein, weil im Präsenzkern des Hilfsgegenstandes „Dreieck" oder, wie man kürzer sagen kann, im Begriffsgegenstande „Dreieck" der Gegenstand „Figur" enthalten ist, nicht aber im Begriffsgegenstand „Metall" etwas über Wärmeleitung. Schwankende Wortbedeutungen aber machen natürlich auch die Agnoszierung unsicher; auch sonst sind damit nicht alle Anwendungsschwierigkeiten aus der Welt geschafft. Dennoch dürften die so gewonnenen Begriffe des analytischen und des synthetischen Urteils an Schärfe allen billigen Anforderungen entsprechen, ohne irgendwie sich den Intentionen Kants zu entfremden, die aber dann freilich mit Hilfe dieser Begriffe erst auf ihre Berechtigung geprüft werden müssen.

Weit näher liegt es den Aufgaben der gegenwärtigen Untersuchungen, unter ganz vorübergehendem Hinweis auf das, was schon Mill dem Vater und Mill dem Sohn bei ihrem so seltsam zum Gegenteil differenzierten Gebrauch der Termini „notation" und „connotation" vorgeschwebt hat, die Begriffe des Hilfs- und Zielgegenstandes durch die Erleichterung zu legitimieren, die aus ihrer Einführung für die Festlegung jener Relationen erwächst, in denen sich der Zusammenhang des „Begriffsinhaltes"[1]) mit dem „Begriffsumfange" zu erkennen gibt. Natürlich hängt es zunächst vom Hilfsgegenstand ab, was für einen Zielgegenstand die betreffende Vorstellung erfassen kann und dann auch wirklich erfaßt. In ersterer Hinsicht ergibt sich unter der bisher von uns gemachten und vorerst noch festzuhaltenden Voraussetzung, daß die Zielgegenstände Individua sind (bei „Mensch" denke ich normalerweise an „bestimmte" Menschen, ebenso bei „Dreieck" an individuelle Dreiecke), daß alle Begriffe vor allem Begriffe von Individuen sein müssen und insofern passend Individualbegriffe heißen könnten. Dem Herkommen gemäß denkt man bei diesem Worte freilich bekanntlich an etwas anderes: aber die Wortanwendung, die sich uns eben aufgedrängt hat, ist

[1]) Natürlich ist hier von „logischem Inhalt" die Rede. Über seinen Unterschied vom „psychologischen Inhalt" vgl. oben, S. 163, Anm. 3.

eine so natürliche, und ein einigermaßen gleich natürlicher Ersatz dafür scheint so schwer zu beschaffen, daß man, bis solch ein Ersatz gefunden ist, es hier vielleicht mit einem Verstoß gegen die Tradition wagen dürfte.

Weiter hängt es an der Natur des Hilfsgegenstandes, ob der Begriff nur auf einen oder auf mehrere jener vollständigen Gegenstände, also jener Individua „paßt", und demgemäß die Fähigkeit hat, nur eines oder auch mehrere jener Individua zu erfassen. Im ersten Falle könnte man von singularen, im zweiten Falle von pluralen Individualbegriffen reden. Daß nun erstere niemals mehr als ein Individuum erfassen werden, ist ex definitione sicher; dagegen können die pluralen Individualbegriffe wirklich mehrere Individua erfassen, können aber auch durch die Intention des Vorstellenden nur auf ein Individuum beschränkt bleiben. Je nachdem dann noch die ganze Mehrheit oder nur ein Mehrheitsteil gemeint ist, ließe sich von totalisierten und partikularisierten Pluralbegriffen reden, denen dann die, wo trotz der Mehrheitsfähigkeit nur ein einziges Individuum gemeint ist, als singularisierte Pluralbegriffe an die Seite zu treten hätten. Dabei lassen die Termini „totalisiert, partikularisiert, singularisiert" zwar erkennen, daß etwa die Begriffe „alle Menschen, einige Menschen, irgend ein Mensch" aus dem noch unbestimmten Pluralbegriff „Mensch" gleichsam hervorgegangen sind; es soll aber durch die Namen nicht etwa in dem Sinne entschieden sein, als ob jene drei Begriffe nichts als den Hilfsgegenstand „Mensch" aufzuweisen hätten, d. h. nur durch außerinhaltliche[1]) Zutaten zu ihren besonderen Funktionen geeignet gemacht würden. Mir liegt vielmehr die Vermutung näher, solche Pluralbegriffe möchten ihrem Wesen nach zunächst Begriffe von Kollektiven sein. Doch mag dies noch Sache besonderer Untersuchung bleiben, auf die hier einzugehen nicht der Ort ist.

Nun wissen wir aber auch, daß nicht nur vollständig bestimmte, also individuelle Gegenstände als Zielgegenstände fungieren können. Es gibt ja, wie schon erwähnt, Beweggründe genug, sich mit „dem Dreiecke", „dem Kegelschnitte", „dem Wirbeltier", ebenso auch mit „den Dreiecken", „den Kegelschnitten", „den Wirbeltieren" zu beschäftigen, wo der

---

[1]) „Inhalt" hier psychologisch verstanden.

Plural nicht etwa Individuen (bei „den Wirbeltieren" ist der sprachliche Ausdruck immerhin undeutlich), sondern Genera oder Spezies angeht. Hier sind die Zielgegenstände vervollständigte unvollständige, die Hilfsgegenstände schlechthin unvollständige wie alle Präsentationsgegenstände. Nennt man, was hier gemeint wird, universelle (genauer eventuell generische und spezifische) Gegenstände, so kann man in voller Analogie zu den obigen Individualbegriffen nun von Universalbegriffen reden, die dann wieder entweder singulare oder plurale, im letzteren Falle auch wieder totalisierte, partikularisierte oder singularisierte Universalbegriffe sind. Die hier in Vorschlag gebrachten Begriffe und Termini sind nicht so sehr mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der folgenden Untersuchungen, als aus dem Wunsche heraus an diese Stelle gesetzt, daran Intention und Wert der Gegenüberstellung von Ziel- und Hilfsgegenständen an einigen der Logik längst geläufigen Tatsachen darzutun, bei deren Charakteristik mir viele Mißverständlichkeiten so leicht zu vermeiden scheinen, wenn man dabei Zielgegenstände und Hilfsgegenstände deutlich genug auseinanderhält.

Als dasjenige, was die Leistung eines Hilfsgegenstandes resp. des auf seine Präsentation gebauten Begriffes ausmacht, hat man oft dessen größere oder geringere Bestimmtheit resp. Unbestimmtheit bezeichnet. Dem ist entgegengehalten worden[1], daß es vielmehr der (z. B. individuelle) Zielgegenstand ist, der durch Begriffe wie „irgend ein Mensch", und „dieser Mensch" verschieden bestimmt werde, so daß der Hilfsgegenstand eher das Bestimmende als das Bestimmte heißen sollte. Das ist in gewissem Sinne sicher richtig; da wir aber oben den Gegensatz der vollständigen und unvollständigen Gegenstände unter dem Gesichtspunkte ihrer vollständigen und unvollständigen „Bestimmtheit" eingeführt haben, so verdient bemerkt zu werden, daß der Terminus „Bestimmen" dabei in anderem Sinne verstanden wurde, den man vielleicht als den in besonderem Maße objektiven Sinn einem mehr subjektiven gegenüberstellen könnte. Subjektiv verstanden handelt es sich beim Bestimmen zunächst um eine psychische Leistung, die, falls mein Sprachgefühl mich nicht trügt, sogar in erster Linie

[1]) Vgl. E. Heinrich in seinen oben, S. 196, Anm. 2 angeführten „Untersuchungen".

dem emotionalen Gebiete zugehört: der Institutsvorstand bestimmt jedem der Arbeitenden seinen Platz und etwa auch sein Geschäft, der verreisende Arzt „bestimmt" seinen Stellvertreter usf. Und in gewisser Weise ist es ja auch noch eine analoge psychische Leistung, wenn gleichsam durch die Wahl dieses oder jenes präsentierenden Inhaltes eine Entscheidung darüber getroffen wird, ob etwa das Individuum, das man meinend erfaßt, einem größeren oder kleineren Kreise von Individuen angehört oder nur einen Punkt in einem solchen Kreise ausmacht. Hier kann dann auch leicht der Hilfsgegenstand als das Bestimmende aufgefaßt werden. Trotzdem fehlt es auch ihm selbst nicht an einem Mehr oder Weniger an Bestimmtheit, wenn man das Wort in dem schon oben angewendeten objektiven Sinne gebraucht. Ihm zufolge heißt ein Gegenstand A gegenüber einem Gegenstand B oder auch durch diesen Gegenstand bestimmt, sofern A und B jene charakteristischen Stellungen in einem tatsächlichen Soseinsobjektiv einnehmen, um derenwillen die Benennungen „Determinand" resp. „Determinator" geprägt worden sind[1]), — wobei offen gelassen bleibt, ob das Soseinsobjektiv ein positives oder negatives ist. Je mehr solcher Gegenstände B es für einen Gegenstand A gibt, desto „vollständiger bestimmt" ist er in diesem Sinne oder kürzer: desto „vollständiger" ist er. Diese objektive „Bestimmung" wird sich mit der obigen mindestens quasi-subjektiven natürlichst durch die Tatsache verbinden, daß ein Hilfsgegenstand um so „bestimmender" in diesem quasi-subjektiven Sinne ist, je „bestimmter" er sich in der objektiven Betrachtungsweise darstellt.

§ 29.

Das implexive Sein und seine Möglichkeiten.

Sind wir nunmehr in der Lage, uns von der Bedeutung der unvollständigen Gegenstände einigermaßen Rechenschaft zu geben, so rechtfertigt es diese Bedeutung, jetzt noch einmal auf das Sein dieser unvollständigen Gegenstände zurückzukommen, wo das Wort „Sein" zunächst in jenem engeren Sinne verstanden sei, der es zum „Sosein" in Gegensatz stellt. Näher ist das also, wenn hier von der Eventualität des Außer-

[1]) Vgl. oben, S. 169, Anm. 2.

seins[1]) abgesehen wird, entweder Existenz oder Bestand, und wir haben hinsichtlich dieses Seins gefunden[2]), daß dem unvollständigen, d. h. nicht vollständig soseinsbestimmten Gegenstande auch Unbestimmtheit in betreff des Gegensatzes von Sein und Nichtsein eignet. Dem scheint nun aber eine Erwägung entgegenzustehen, die bei der Feststellung dieser Seinsunbestimmtheit nicht berücksichtigt worden ist. Ohne Zweifel ist etwa „die Kugel" ein solcher unvollständiger Gegenstand, dagegen sind die Kugeln, die zum Billard meines Freundes X gehören, ohne Zweifel vollständige Gegenstände, die existieren. Darf man nun nicht behaupten, daß in jeder dieser Kugeln der unvollständige Gegenstand „Kugel" so gewiß existiert, als das Ganze ohne seine Teile nicht existieren kann? Nach derselben Richtung weist die Redeweise des täglichen Lebens, der gemäß man auf die Frage, ob es heute „den lenkbaren Luftballon" gebe, etwa unter Nennung des Namens „Zeppelin" mit „Ja" antwortet. Kann also am Ende doch auch beim unvollständigen Gegenstande Existenz und dann natürlich auch Bestand mit Recht in Anspruch genommen werden?

Inzwischen ist es jedoch mehr als zweifelhaft, ob das Gesetz vom Ganzen und Teil sich auf das Verhältnis des vollständigen zum unvollständigen Gegenstande anwenden läßt. Denn genau genommen ist doch niemals ein unvollständiger Gegenstand Teil eines vollständigen, vielmehr muß ein Gegenstand erst sozusagen seine Unbestimmtheit aufgeben, wenn er soll einen Teil eines anderen bestimmten Gegenstandes ausmachen können. Nicht „die Kugel", d. i. „etwas, das Kugel ist", sonst aber aller Bestimmungen entbehrt, macht einen Teil der vorliegenden Billardkugel (das Wort „Teil" wie immer verstanden) aus; vielmehr sind an dieser Billardkugel alle Teile ebenso vollständig bestimmt wie das Ganze, und der Gegenstand „Kugel" muß erst angemessen abgeändert, richtiger es muß erst zu einem angemessen anders beschaffenen, nämlich vollständigen Gegenstand übergegangen werden, um das zu erhalten, was als Teil an der Billardkugel anzutreffen ist und dann in der Tat existiert wie diese.

Man halte der Klarheit wegen die hier gegebene Sachlage mit der etwa bei einem gewöhnlichen materiellen Teile zu-

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 80.

[2]) Oben, S. 178 f.

sammen. Ein Messer besteht aus seinem Heft und seiner Klinge. Bevor Heft und Klinge zusammengefügt waren, hatte freilich jedes von ihnen auch manche andere Bestimmung als zurzeit, da sie das Messer ausmachen; was sich aber verändert hat, war nichts von dem, was das Heft als Heft und die Klinge als Klinge charakterisiert, und darum kann man sagen: das Messer hat das Heft und die Klinge zu Teilen. Die vollständige Kugel aber hat nicht die unvollständige zu einem Teile, weil diese gerade ihre Unvollständigkeit verlieren muß, um Teil der vollständigen Kugel werden zu können. Unter solchen Umständen wird auch die oben am Beispiel vom lenkbaren Luftballon illustrierte Redeweise nicht eben schwer ins Gewicht fallen, zumal das Sprachgefühl es deutlich als natürlicher erkennen läßt, zu sagen „es gibt einen lenkbaren Luftballon“ als „es gibt den lenkbaren Luftballon“. Was also oben über die Seinsunbestimmtheit unvollständiger Gegenstände gesagt worden ist, wird auch der eben vorgenommenen Nachprüfung gegenüber standhalten können.

Nun darf uns aber das Verhältnis des unvollständigen Gegenstandes zum vollständigen nicht nur hinsichtlich dessen interessieren, was es nicht ist, sondern auch hinsichtlich dessen, was es ist, zumal dabei zur Geltung kommen kann, was mutmaßlich oft genug eigentlich gemeint worden ist, wenn man zur Beschreibung der Sachlage die Relation des Teiles zum Ganzen heranzog. Ohne Zweifel bedeutet es nämlich doch etwas für „die Kugel“, wenn „eine Kugel“, genauer also, wenn diese oder jene bestimmte Kugel existiert, und als Tropus oder Analogie ist der Wendung „die Kugel existiert in dieser oder jener bestimmten Kugel“ sicher ein guter Sinn beizulegen. Ich versuche der Gefahr, Ähnliches für gleich zu nehmen, durch besondere Benennung vorzubeugen, indem ich von „der Kugel“ sage, sie sei in der Billardkugel meines Freundes „implektiert“, und wohl auch diese letztere Kugel als einen „Implektenten“ der ersteren bezeichne. Allgemein kann man demgemäß sagen, ein unvollständiger Gegenstand ist in allen jenen vollständigen Gegenständen implektiert, die durch Determination aus ihm gleichsam hervorgehend gedacht werden können. Wichtiger als der Name ist natürlich aber die Tatsache, daß der unvollständige Gegenstand zwar, wie gesagt, in seinem Implektenten nicht eigentlich existiert resp. besteht,

daß aber durch Existenz oder Bestand des Implektenten der implektierte Gegenstand, wenn auch nicht seinem Sosein, so doch seinem Sein nach irgendwie bestimmt ist, so daß man daraufhin den Begriff des implexiven Seins, näher der implexiven Existenz und des implexiven Bestandes konzipieren kann.

Es mag naheliegen, diese Konzeption so zu verstehen, daß zu sagen wäre: ein unvollständiger Gegenstand existiert oder besteht implexiv, sofern ein Implektent desselben existiert oder besteht. Dann wäre die implexive Existenz „der Kugel" durch die Existenz der erwähnten Billardkugel gesichert, ganz nach Analogie des Satzes vom Ganzen und Teil. Nun hat aber die Analogie mit Rücksicht auf die eben zuvor gekennzeichnete Verschiedenheit gegenüber der sich in der Implexion darbietenden Sachlage kein Gewicht; und sieht man von der Eventualität einer Analogie ab, so macht sich bei solcher Auffassung der implexiven Existenz vielmehr eine Schwierigkeit geltend: bedeutet das Sein eines Implektenten das implexive Sein des Implektierten, dann wird billigerweise wohl auch das Nichtsein eines Implektenten das implexive Nichtsein des Implektierten bedeuten müssen. Ohne Zweifel ist z. B. „die Kugel" auch in einer Elfenbeinkugel von 10 Meter Durchmesser implektiert, eine solche Kugel existiert aber nicht. Demgemäß käme dem unvollständigen Gegenstande „Kugel" sowohl implexive Existenz als implexive Nichtexistenz zu, woraus wohl zu ersehen ist, daß die so verstandene „implexive Existenz" mit Existenz im gewöhnlichen Sinne nicht mehr viel zu tun haben könnte.

Dagegen wird man keinerlei begründeten Anstand nehmen können, etwa jenes „Zweieck", das früher gelegentlich dem Dreieck gegenübergestellt wurde, nicht nur als außerimplexiv, sondern auch als implexiv nichtexistierend anzuerkennen, wenn man bedenkt, daß „das Zweieck" überhaupt nur in nichtseienden Gegenständen implektiert ist, mögen diese übrigens vollständige oder unvollständige Gegenstände sein. Und ebenso würde man ohne Zweifel einen unvollständigen Gegenstand als implexiv seiend gelten lassen, wenn er ausschließlich in seienden vollständigen Gegenstände implektiert wäre. Die Anforderung ist zwar unerfüllbar; es gibt keinen Gegenstand, der durch keinerlei Determination in eine nichtseiende Implexion übergeführt werden könnte: aber die Fiktion kann mithelfen,

den legitimen Sinn des Gedankens der implexiven Existenz resp. des implexiven Bestandes zu klären.

Es ergibt sich so, wie man sieht, daß das implexive Sein nicht einfach zusammenfällt mit dem Sein eines Implektenten, und ebensowenig implexives Nichtsein mit dem Nichtsein eines Implektenten oder auch dem Implektiertsein in einem Nichtexistenzfall. Vielmehr läge implexives Sein nur da vor, wo jeder Nichtseins-Implektent, und ebenso liegt tatsächlich implexives Nichtsein da vor, wo jeder Seinsimplektent fehlt. Neben diesen ungemischten Tatbeständen implexiven Seins und Nichtseins gibt es natürlich auch gemischte, die sowohl seiende als nichtseiende Implektenten aufweisen. Wird man ihnen implexives Sein und zugleich natürlich auch Nichtsein in jedem Sinne abzuerkennen haben? Hier drängt sich nun sogleich der Gedanke an graduelle Veränderungen auf, die in irgend einer Weise den Übergang vom Sein zum Nichtsein zu vermitteln imstande wären: als solche sind uns aber nur die quantitativen Modalitätsbestimmungen bekannt, von denen wir gesehen haben, wie sie von der Tatsächlichkeit zur Untatsächlichkeit führen und zwar beim Sein so gut wie beim Nichtsein. So zeigt in der Tat das implexive Sein die Anforderungen der Möglichkeits-Doppellinie[1]) erfüllt und wir finden, daß die unvollständigen Gegenstände, sofern ihnen implexives Sein in irgend einem Grade zukommt, die Eignung aufweisen, die den vollständigen Gegenständen, wie wir sahen, fehlt, die Eignung, Subjekte in nurmöglichen Seinsobjektiven abzugeben.

Es hat mir am einfachsten geschienen, diese Dinge zunächst an Seinsobjektiven darzulegen; dafür mußte der Nachteil in den Kauf genommen werden, daß die Seinsmöglichkeiten, insbesondere die Steigerungsfälle, der Denkpraxis im ganzen viel weniger geläufig sind als die Soseinsmöglichkeiten, so daß die illustrierenden Beispiele für das Vorangehende durchaus nicht immer sehr bereitwillig verfügbar sein mögen. Sehr naheliegend ist es aber doch, das runde Viereck unmöglich zu finden, weil man es nirgends implektiert antrifft, noch antreffen kann, während man das oblonge Viereck möglich findet. Das sind zunächst Bestandmöglichkeiten, denen, wie vielen anderen Bestandmöglichkeiten, dann immer-

[1]) Vgl. oben, § 16.

hin auch eine existentiale Seite abzugewinnen ist. Die Existenz ist für sich allein betroffen, wenn man „die Elfenbeinkugel von 10 Metern im Durchmesser" für unmöglich, „die vom Durchmesser im Betrage von 10 Zentimetern" für möglich erklärt. Auf solche Größenbestimmungen einzugehen, liegt dagegen meist recht fern, aber nicht so fern, daß derlei Angaben hier sinnlos wären. Man kann also ganz wohl das rechtwinklige Dreieck für viel weniger möglich halten als das schiefwinklige, auch den Charaktertypus eines Goethe oder Beethoven weniger möglich finden als den eines Dutzendmenschen. Dennoch dürfte die Beziehung auf das implexive Sein (das Wort jetzt nicht mehr im Gegensatz zum Sosein, sondern im weitesten Sinne verstanden) erst dann einigermaßen lebendig zu erfassen sein, wenn die obigen Darlegungen sich auf das Sosein und dessen Möglichkeiten übertragen lassen.

In der Tat ist diese Übertragung auf das Sosein ohne jede Schwierigkeit zu vollziehen und das implexive Sosein zeigt sich dabei in zwei Hinsichten dem implexiven Sein sogar gewissermaßen überlegen. Einmal darin, daß es dem außerimplexiven Sosein noch etwas näher zu stehen scheint als das implexive Sein dem außerimplexiven; dann aber auch darin, daß das implexive Sosein nicht nur auf der negativen Seite, wie das implexive Sein, sondern auch auf der positiven Seite den Fall der Übermöglichkeit aufweist.

Zunächst hat, wie wir ja bereits wissen, der unvollständige Gegenstand, auch wenn er schlechthin unvollständig ist, sein Sosein so gut wie der vollständige, also noch durchaus außerimplexiv. In dieser Hinsicht kommt „dem Dreieck" die Dreiseitigkeit nicht anders zu als dem einzelnen vollständigen Dreiecke. Dagegen haben wir gefunden, daß die Eigenschaften, durch die wir einen solchen unvollständigen Gegenstand vervollständigen, ihm zukommen, sofern sie den einzelnen vollständigen Gegenständen zukommen, d. h. doch wohl, sofern sie in diese implektiert sind. Man hat also Grund, beim Sosein, das uns in den Vervollständigungen entgegentritt, von implexivem Sosein zu reden, und darf man im allgemeinen sagen, daß zwischen den den schlechthin unvollständigen Gegenstand etwa ex definitione konstituierenden Bestimmungen und den Vervollständigungen hinsichtlich des durch sie gegebenen Soseins kein erheblicher Unterschied besteht, so wird hieran

klarer als irgendwo beim Sein im engeren Sinne, daß das implexive Sein im weiteren Sinne dem außerimplexiven oder sozusagen gewöhnlichen Sein nahe genug steht, um gleich diesem als Sein bezeichnet werden zu können.

Immerhin wird man, da das Sosein des schlechthin unvollständigen Gegenstandes zunächst außerimplexiv ist, vom implexiven Sosein nicht leicht anderswo als bei vervollständigten unvollständigen Gegenständen zu reden haben. Solchen aber wird man implexives Sosein zu- oder absprechen müssen, je nachdem ihren tatsächlich seienden (existierenden oder bestehenden) Implektenten das betreffende Sosein (natürlich außerimplexiv) zukommt oder nicht zukommt. Und ganz analog zu dem, was wir zuvor beim implexiven Sein gesehen haben, zeigt sich nun, daß man auch von implexivem Sosein ohne Vorbehalt, also genauer von tatsächlichem implexivem Sosein nicht schon dort sprechen wird, wo etwa ein einziger Implektent das betreffende Sosein aufweist; denn man kann dann leicht auf andere Implektenten stoßen, die es nicht aufweisen und die dann dazu nötigen würden, demselben unvollständigen Gegenstande sowohl implexives Sosein als Nichtsosein bezüglich derselben Bestimmung nachzusagen. Tatsächliches implexives Sosein verlangt vielmehr das übereinstimmende Sosein an allen seienden Implektenten, ebenso das tatsächliche implexive Nichtsosein übereinstimmendes Nichtsosein an diesen ohne Ausnahme. Man kann auch sagen: implexives Sosein liegt vor bei einer Bestimmung, die keinem seienden Implektenten fehlt; implexives Nichtsosein bei einer Bestimmung, die keiner von den seienden Implektenten hat. Solche Tatsachen implexiven Soseins aber, das ist der zweite der eben erwähnten Vorzüge implexiven Soseins, sind nicht nur auf der negativen, sondern ebenso auch auf der positiven Seite anzutreffen: „das Dreieck" hat nicht nur nicht mehr als einen rechten Winkel, sondern es hat ebensogut z. B. zwei Seiten, deren Summe größer ist als die dritte und noch vieles andere, über das die Geometrie Aufschluß gibt.

Es ist nun selbstverständlich, daß außer den Fällen, wo ein Sosein sämtlichen seienden Implektenten zukommt, und denen, wo es sämtlichen fehlt, auch noch solche Fälle anzutreffen sind, wo es einigen zukommt, anderen fehlt. Dann ist dem implexiven Sosein nicht mehr Tatsächlichkeit, sondern

nur noch Möglichkeit eigen und vom implexiven Nichtsosein gilt dasselbe. So kann nicht behauptet werden, das Dreieck sei tatsächlich gleichschenklig oder tatsächlich ungleichschenklig; dagegen kommt ihm sowohl die Möglichkeit zu, gleichschenklig, als die, ungleichschenklig zu sein, und zwar ist die zweite dieser Möglichkeiten augenscheinlich größer. In gleicher Weise wäre es unrichtig, von „der Schreibmaschine" zu behaupten, sie habe tatsächlich sichtbare Schrift oder sie habe sie nicht; dagegen ist sowohl dieses wie jenes möglich und zwar im Hinblick auf die Verbreitung der verschiedenen Fabrikate jenes möglicher als dieses. Man kann nicht verkennen, wie hier auch schon die Grundlagen für die Bestimmung von Möglichkeitsgrößen recht deutlich zutage treten; doch wird hiervon erst im folgenden Kapitel[1]) zu handeln sein.

Man sieht, daß den Vervollständigungen unvollständiger Gegenstände, von denen wir ausgegangen sind, Vervollständigungen ganz neuer Art an die Seite treten, die man als Möglichkeitsvervollständigungen jenen als den Tatsächlichkeitsvervollständigungen gegenüberstellen könnte. Beachtenswert ist das besondere Verhältnis dieser Möglichkeitsvervollständigungen zum Satze des Widerspruches, nicht zum wenigsten beachtenswert vielleicht deshalb, weil doch niemand daran Anstoß nimmt. Das Dreieck, sagten wir, kann gleichschenklig sein; es kann aber auch nichtgleichschenklig sein: bei Möglichkeiten liegt nichts Unvereinbares darin, daß innerhalb ihres Gebietes demselben Subjekte A sowohl das Prädikat X als das Prädikat Non-X attribuiert wird. Ist dem aber so, dann braucht es auch nicht zu befremden, wenn es mit dem Satze des ausgeschlossenen Dritten hier ähnlich steht. In der Tat ist es, wie berührt, ebenso falsch zu sagen, „das Dreieck ist gleichschenklig" als zu sagen „das Dreieck ist nicht gleichschenklig"[2]), wenn, wie jederzeit geschieht, das einfache „ist" für „ist tatsächlich" angewendet wird. Wieder stehen wir hier, wie früher bei den unvollständigen Gegenständen, vor einem Mangel an Bestimmtheit, genauer an Tatsächlichkeitsbestimmtheit, was ausdrücklich hervorzuheben ist, weil hier eine entsprechende Möglichkeitsbestimmtheit nicht

[1]) Unten, § 40 ff.

[2]) Falls man dabei nicht etwa das erweiterte „Nicht" (vgl. oben, S. 174) im Auge hat.

ebenfalls mangelt, ja diese sogar, wie bemerkt, sozusagen doppelt, nämlich positiv und negativ vertreten ist.

Die so gewonnenen Ergebnisse setzen uns nunmehr in die Lage, die Fragen, die uns zu den Untersuchungen des gegenwärtigen Kapitels hingedrängt haben, ihrer Beantwortung zuzuführen. Was vor allem den Satz vom ausgeschlossenen Dritten anlangt, so wird es, falls er nicht auf die „erweiterte“ Negation bezogen wird, wohl dabei bleiben müssen, daß die traditionelle Fassung desselben[1]), der zufolge ein ganz beliebiger Gegenstand A entweder ist oder nicht ist, das Prädikat X entweder hat oder nicht hat[2]), insofern unzutreffend ist, als die Gültigkeit des Satzes an die Erfülltheit gewisser Bedingungen hinsichtlich der Beschaffenheit des A sich gebunden zeigt. Vielleicht wäre noch besser zu sagen: an die Erfülltheit einer einzigen, nur in ihrer Ausgestaltung sehr komplexen Bedingung, der nämlich, daß A ein vollständiger Gegenstand ist. Bedenkt man, wie ausschließlich gerade die vollständigen Gegenstände alles natürliche Interesse beherrschen, so wird man sich kaum wundern können, ein Prinzip traditionell ohne jede Einschränkung ausgesprochen zu finden, das strenggenommen nur eben für diese vollständigen Gegenstände gilt. Andererseits wird es kaum als ein allzu radikaler Angriff auf die Tradition erscheinen, wenn man unter einem Gesichtspunkte, der weit über das von ihr ins Auge gefaßte Gebiet hinausgeht, die schrankenlose Allgemeinheit einer Position in Abrede stellt, gegen deren ausnahmslose Geltung auf dem von der Tradition tatsächlich allein berücksichtigten Gebiete keine berechtigte Einwendung zu erheben wäre.

Es ist also das gemäß dem principium exclusi tertii dem Buchstaben nach ausgeschlossene Dritte bei unvollständigen Gegenständen in der Tat anzutreffen. Dieses ist zunächst negativer Natur, indem es unter geeigneten Umständen im Nichtgelten sowohl des Seins als des Nichtseins, sowohl des X-seins als des Nicht-X-seins besteht. Nun kann aber zu diesem nega-

---

[1]) Auch die Interpretation desselben als „der absoluten Norm“, „daß von einer problematischen Haltung zu einer kategorischen Setzung soll fortgeschritten werden“ (S. Lourié, „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung“, Tübingen 1910, S. 42), könnte hier nichts ändern. Außerdem aber scheint mir diese Deutung Einfaches durch Kompliziertes, Helles durch Dunkles zu ersetzen.

[2]) Vgl. übrigens auch unten, S. 484.

tiven Tertium auch ein positives treten, sobald man sich vom außerimplexiven zum implexiven Sein resp. Sosein wendet. Zunächst kann, was den Satz vom ausgeschlossenen Dritten noch nicht von einer neuen Seite her berühren würde, außerimplexiv nach Sein resp. Sosein Unbestimmtes immer noch implexiv nach Sein (genauer wohl nur Nichtsein) resp. positivem oder negativem Sosein bestimmt sein. Außerdem aber geht auch mit implexiver Tatsächlichkeits-Unbestimmtheit noch implexive Möglichkeitsbestimmtheit Hand in Hand, die dann ihrer Natur nach sowohl Sein als Nichtsein, sowohl Sosein als Nichtsosein betrifft. Hier ist das Tertium, das den kontradiktorischen Tatsächlichkeitsgegensätzen an die Seite tritt, nun wirklich etwas Positives, eben die Möglichkeit. Dann wird aber auch gegen eine Darstellung kein Einwand zu erheben sein, die, wie im vorigen Kapitel geschehen ist[1]), zwischen Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit die Linie der Möglichkeitsgrade einschiebt.

Die zweite Ausgangsfrage des gegenwärtigen Kapitels betraf die Natur der Gegenstände, denen mögliches Sein resp. Sosein nachzusagen wäre. Nennen wir solche Subjekte von Objektiven, denen Möglichkeitscharakter anhaftet, Träger der betreffenden Möglichkeiten, so läßt sich die alte, in den bisherigen Darlegungen dieser Schrift wiederholt berührte Schwierigkeit zu der Frage formulieren: wo mögen die Träger von Möglichkeiten zu suchen sein, da doch allem, was uns in der gesamten Wirklichkeit begegnet, tatsächliches Sein und nicht minder tatsächliches Sosein resp. Nichtsosein zukommt, indes alles Übrige, das also, dem tatsächliches Sein abgeht, eben darum als ein tatsächlich Nichtseiendes anzuerkennen ist, und so für etwas bloß möglicherweise Seiendes oder Soseiendes kein Raum übrigbleibt[2]). Auch diese Frage ist nunmehr leicht beantwortet; denn das Paradoxon, das sie herausstellt, beruht doch im wesentlichen darauf, daß sie gleich dem Satze vom ausgeschlossenen Dritten nur das Gebiet des Existierenden resp. Bestehenden berücksichtigt, indes als Träger von Möglichkeiten zunächst Gegenstände in Betracht kommen, die

[1]) Vgl. oben, § 16.

[2]) Über die speziell auf meine Position von der Objektivität der Notwendigkeit bezogene Argumentation C. D. Broads in seiner Anzeige von „Über Annahmen“[2], Mind 1913, N. F., Bd. XXII, S. 94, vgl. unten, S. 484, Anm. 2.

außerhalb dieses Gebietes liegen. Es handelt sich eben um unbestimmte[1]) Gegenstände, d. h. solche, die hinsichtlich ihres außerimplexiven Seins und Soseins unbestimmt sind, hinsichtlich ihres implexiven Seins aber teils Tatsächlichkeits-, teils nun auch Möglichkeitsbestimmungen sehr wohl zulassen. Die Bezugnahme auf die Implektenten bringt es mit sich, daß diese unvollständigen Gegenstände nur ausnahmsweise schlechthin unvollständige, in der Regel aber vervollständigte Gegenstände sein werden.

Ist man aber daraufhin zu der Behauptung berechtigt, Träger von Möglichkeiten seien jederzeit unvollständige Gegenstände und das Sein (resp. Nichtsein), dem Möglichkeit zukommt, sei jederzeit ein implexives? Daß dem nicht so ist, beweisen die wiederholt erwähnten Tatsachen der Auchmöglichkeit, wie sie etwa bei jeder tatsächlichen und außerimplexiven Existenz vorliegt. Es ist freilich eine Binsenwahrheit, daß das Wirkliche, d. h. eben das tatsächlich Existierende, auch möglich ist: aber am Gegebensein dieser Möglichkeit ist doch nicht zu zweifeln und damit erwiesen, daß der Bereich dessen, dem mögliches Sein zukommt, nicht in die Grenzen der unvollständigen Gegenstände, und das in Betracht kommende Sein nicht in die Grenzen bloß implexiven Seins gebannt ist. Besondere Beachtung verdient jedoch, daß auch Nurmöglichkeiten außerimplexiven Seins an vollständigen Gegenständen anzutreffen sein können. Man denke sich die schon erwähnte Elfenbeinkugel zu 10 Metern Durchmesser als vollständig und zwar so bestimmt, daß keine dieser Bestimmungen mit einer anderen unverträglich ist. Leicht mag diese Anforderung nicht eben zu erfüllen sein, und da zu den Bestimmungen unter anderem namentlich auch die kausalen Antezedentien einzurechnen wären, so könnte dazu leicht erforderlich sein, von der ganzen tatsächlich gegebenen Wirklichkeit abzusehen. Gelingt es aber, auf diesem Wege zu einem vollständigen Gegenstande zu ge-

[1]) Auf die Bedeutung der Unbestimmtheit für die Wahrscheinlichkeit hat bereits A. Fick hingewiesen („Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeiten", Würzburg 1883, z. B. S. 17ff.). Es ist das Verdienst K. Grellings, in seiner Abhandlung über „die philosophischen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung" (Abhandlungen der Friesschen Schule. N. F., Bd. III, 1910, S. 451f., 454f.) hierauf aufmerksam gemacht und so eine richtige Würdigung der leicht mißverständlichen Aufstellungen Ficks angebahnt zu haben.

langen, dem Bestand zukäme, dann wäre auch gegen die Möglichkeit seiner Existenz nichts einzuwenden, obwohl die Untatsächlichkeit derselben außer Frage stünde. Daß für die Größenbestimmung bei dieser immerhin wohl äußerst klein anzuschlagenden Möglichkeit alle festeren Anhaltspunkte fehlen, kann der Tatsache dieser Möglichkeit natürlich nichts anhaben.

Dagegen ist nicht zu verkennen, daß gleichwohl die weitaus wichtigsten und interessantesten Möglichkeitsfälle dem implexiven Sein zugehören und unvollständige Gegenstände zu Trägern haben. Damit steht im besten Einklang, daß es in der Natur des implexiven Seins liegt, modale Bestimmungen aufzuweisen, denen ausnahmslos jenes Moment der Inhäsivität zukommt, das wir seinerzeit[1]) allen Möglichkeiten wesentlich gefunden haben. Das ist auf apriorischem Gebiete selbstverständlich, weil es sich da allemal um Notwendigkeit handelt, mag das Sein ein implexives oder ein außerimplexives sein. So ist dem Objektiv „das gleichschenklige Dreieck hat die Winkel an der Grundlinie gleich“, die Übermöglichkeit ebenso inhäsiv, wie dem Objektiv „das gleichschenklige Dreieck ist rechtwinklig“ die Möglichkeit. Aber übermöglich ist auch, daß der Mensch Fehler hat, und möglich, daß er sich seiner Umgebung anzupassen weiß, und in keinem dieser oder verwandter Fälle geht die Inhäsivität auf ein Apriori zurück. Dafür zeigt sie sich hier deutlich in der Natur des Implektenten begründet. Denn daß alle existierenden Menschen Fehler haben und daß viele von ihnen (aber nicht alle) sich ihrer Umgebung anzupassen wissen, das sind Tatsachen, denen gegenüber die implexive Betrachtungsweise hinsichtlich „des Menschen“ gebunden ist, so daß dem implexiven Sosein dort die Übermöglichkeit, hier die Möglichkeit im Hinblick darauf ganz unvermeidlich anhaftet. Der Unterschied gegenüber außerimplexivem Sosein ist augenfällig. Daß dieser Mensch diesen Fehler hat, den ich etwa eben an ihm sehe, das ist auch Tatsache, aber man kann nicht sagen, daß dem Objektiv diese Tatsächlichkeit inhäsiv ist, sei es vermöge der Natur des Objektivmaterials, sei es vermöge jener Tatsachen, in die das Sein resp. Sosein unvollständiger Gegenstände sich implektiert zeigt. Exi-

[1]) Oben, S. 147 ff.

stenz und auf sie bezügliches Sosein steht unter solchen Umständen zur Tatsächlichkeit oder Untatsächlichkeit in einem viel äußerlicheren Verhältnis, das man der Inhäsivität etwa unter dem Namen der Adhäsivität entgegensetzen könnte.

Es verdient Beachtung, daß das Verhältnis der Inhäsivität, das wir zunächst zwischen gewissen Objektiven und ihren modalen Bestimmungen zu konstatieren in der Lage waren, sich nun einigermaßen auch auf die Subjekte dieser Objektive, d. i. auf die Träger der betreffenden Möglichkeiten, Über- und Untermöglichkeiten übertragen läßt. Ganz sinnvoll ist, auch dem Dreieck die Möglichkeit des Bestandes nachzusagen, wie dem Zweieck die Unmöglichkeit des Bestandes. Man drückt das dann wohl auch in der Form aus: das Dreieck ist möglich, das Zweieck unmöglich und daraus ergibt sich öfter der seinerzeit erwähnte[1]) Schein, als wäre Möglichkeit eine Bestimmung nicht nur an Objektiven, sondern auch an Objekten. In ähnlicher Weise ist der Inhäsivitätsgedanke dann auch beim Sosein auf den Träger zu beziehen. Dem Würfel ist die Möglichkeit inhäsiv, oder auch: ihm kommt die Möglichkeit zu, beim Wurfe eine der Augenzahlen zwischen 1 und 6 zu ergeben. Gegenüber dem Sein unterscheidet sich das Sosein hier nur darin, daß bei diesem die inhäsive Möglichkeit durch das Prädikativ des betreffenden Soseinsobjektivs eine Art Bestimmung erfährt, die einem Seinsobjektiv gegenüber nicht anzubringen wäre. Handelt es sich also um das Objektiv „A ist B", so ist die dem A inhäsive Möglichkeit näher bestimmt als „die Möglichkeit, B zu sein"; das B-sein aber ist eben das Prädikativ dieses Objektivs.

§ 30.

Die Möglichkeit bei vollständig bestimmten Gegenständen. Angewandte gegenüber reinen Möglichkeiten.

Haben die durchgeführten Untersuchungen allenthalben auf die unvollständigen, genauer die vervollständigten Gegenstände als die Träger aller einigermaßen wichtigen Möglichkeiten geführt, so darf nun der Umstand nicht länger unberücksichtigt bleiben, daß dieses Ergebnis mit der Auffassung, die das natürliche Denken des täglichen Lebens wie der Wissen-

[1]) Oben, S. 87f.

schaft beherrscht, in grellem Widerstreit zu stehen scheint. Nach Beispielen, die das beleuchten, braucht man nicht weit zu suchen. In natürlichster Weise sage ich etwa von meinem Schreibtisch, er könnte auch beim anderen Fenster meines Arbeitszimmers stehen. Der Schreibtisch ist natürlich ein vollständiger Gegenstand, und der Konjunktiv „könnte“ betrifft nicht die Natur der hier in Anspruch genommenen Möglichkeit, sondern läßt nur erkennen, daß das Mögliche ein „Nurmögliches“, daß es unter den gegebenen Umständen nicht realisiert ist. Die im ersten Augenblick nicht ganz fernliegend scheinende Interpretation „es könnte, das heißt eben, es kann nicht“ trifft schwerlich etwas Wesentliches. Was anderes als eine Möglichkeit sollte auch mit dem „könnte“ gemeint sein[1])? Frei von solchem Konjunktiv ist die Wendung „der Tisch kann morgen beim anderen Fenster stehen“; und wenn man demselben individuellen, existierenden Gegenstande allgemein Beweglichkeit nachsagt, von einem Trinkglas meint, es sei gebrechlich, von einem bestimmten photographischen Stativ, es sei zusammenlegbar, von der Achse einer Registriertrommel, sie sei nach Belieben horizontal oder vertikal zu stellen usf., so sind es überall Möglichkeiten, die von zweifellos vollständigen Gegenständen ausgesagt erscheinen.

Angesichts der vielen Gegeninstanzen wird es sich empfehlen, sich des Gesichtspunktes, unter dem Möglichkeitsbestimmungen den vorangehenden Darlegungen gemäß an vollständigen Gegenständen unstatthaft sind, nun nochmals ausdrücklich zu versichern. Die Eigenart des vollständigen Gegenstandes besteht, wie wir wissen, darin, daß bei einem solchen hinsichtlich eines jeden, wie immer gearteten Soseins entweder das positive oder das negative Objektiv Tatsache ist. Dadurch ist in jedem der unendlich vielen Bestimmungsfälle vor allem die Möglichkeit des der betreffenden Bestimmung entgegengesetzten Objektivs ausgeschlossen, die des gleichnamigen aber nur unter dem Gesichtspunkte mitgegeben, daß aus der Tatsächlichkeit stets a potiori auf Möglichkeit, selbstverständlich Auchmöglichkeit zu erkennen ist, so daß die Nurmöglichkeit, auf die natürlich auch hier alles ankommt, außer Betracht bleiben muß. Hält man sich also an diese so-

[1]) Vgl. oben, S. 118.

nach ebenfalls ausgeschlossene Nurmöglichkeit, so kann man ganz allgemein sagen: jeder vollständige Gegenstand hat unter seinen unendlich vielen Bestimmungen stets eine, in vielen Fällen aber nicht nur eine, die die gerade in Frage kommende Möglichkeit exkludiert. Möglichkeit im Sinne von Nurmöglichkeit hat auf den vollständigen Gegenstand keine Anwendung, weil dieser jederzeit für jede Nurmöglichkeit die sie exkludierende Bestimmung zur Verfügung hat. Das ist, wenn man so sagen darf, ein Hindernis, das auch unzählige scheinbare Gegeninstanzen nicht zu überwinden imstande sind. Kann man also andererseits dieser Instanzen wegen sich doch auch nicht der öfter ausgesprochenen Ansicht anschließen, daß „für den einzelnen Fall ... nur eine Möglichkeit real" ist, „diejenige, die wirklich wird"[1]), daß hier sonach überhaupt nur von Auchmöglichkeiten die Rede sein könnte, so erwächst die Aufgabe, nun für die hier in Betracht kommenden vollständigen Gegenstände den Sinn aufzuweisen, in dem die Möglichkeitsbestimmungen auch auf sie berechtigte Anwendung finden.

Es mußte oben bereits darauf hingewiesen werden, daß vollständige Gegenstände nicht in der Weise erfaßt werden können, daß man jede ihrer unendlich vielen Bestimmungen besonders erfaßt. Auf diesem Wege kann sich unser endlicher Intellekt nur unvollständiger Gegenstände bemächtigen und kann auch da hinter der Komplikation derselben leicht genug zurückzubleiben gezwungen sein. Vollständige Gegenstände sind uns insofern also nur auf dem Umweg über unvollständige Gegenstände zugänglich, die sich dann, wie wir sahen, gleichsam als Hilfen für das Erfassen der vollständigen Gegenstände erweisen. Es liegt in der Funktion des Hilfsgegenstandes, daß die ihm als tatsächlich zukommenden Bestimmungen auch ebensolche Bestimmungen des Zielgegenstandes ausmachen. Das ist eine Art Seitenstück zum alten Prinzipe: „nota notae est nota rei ipsius", nur besser als dieses, da z. B. niemand die Sättigung einer Farbe dem Farbigen als Eigenschaft zuschreiben wird, indes zwischen Ziel- und Hilfsgegenstand Ausnahmen von der eben konstatierten Übereinstimmung nicht vorkommen.

---

[1]) W. Windelband, „Die Lehren vom Zufall", Berlin 1870, S. 33, unter Berufung auf J. F. Fries, „Versuch einer Kritik der Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", Braunschweig 1842, S. 23. Vgl. aber auch z. B. A. Fick, „Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeiten", S. 12.

Die Sachlage gestaltet sich nun aber um einiges weniger einfach, sobald man an Stelle des von Haus aus schlechthin unvollständigen Hilfsgegenstandes einen vervollständigten in Betracht zieht.

Am vervollständigten Gegenstand finden sich, wie wir wissen, nicht nur Tatsächlichkeits-, sondern auch Möglichkeitsbestimmungen, diese aber sind aus den oben angegebenen Gründen auf den vollständigen Gegenstand nicht anwendbar. Es könnte unter solchen Umständen zwar nicht allzusehr befremden, wenn man die Möglichkeitsbestimmungen oft einfach nach Analogie der Tatsächlichkeitsbestimmungen angewendet, d. h. gleich diesen vom vollständigen Gegenstande prädiziert antreffen sollte. Aber irrig bliebe dies unter allen Umständen. Nicht irrig ist es dagegen, daß vermöge der Zugehörigkeit des vervollständigten zum vollständigen Gegenstande auch die Möglichkeitsbestimmungen des ersteren mit dem letzteren in einer gewissen Verbindung stehen, vermöge deren die Möglichkeitsbestimmungen dem vollständigen Gegenstande als etwas nachgesagt werden können, was ihm bloß gleichsam durch einen unvollständigen Gegenstand hindurch angehört.

Ich versuche, die Sache auch so klarzumachen: Hat ein unvollständiger Gegenstand A eine gewisse Eigenschaft X, und geht er, wie man in einem gebräuchlichen, aber leicht mißverständlichen Bilde sagen mag, durch Determination in den vollständigen Gegenstand ABC ... über, so kann es sich zutragen, daß dabei die Eigenschaft X, weil sie bloß eine Möglichkeitsbestimmung ist, verloren geht. Genauer gesagt bedeutet dies, der vollständige Gegenstand muß keineswegs jede Eigenschaft haben, die einem unvollständigen Gegenstand zukommt, der den vollständigen konstituieren hilft. Das ändert aber natürlich nichts daran, daß der unvollständige Gegenstand A die Eigenschaft X hat; und so gut man sagen kann, daß im vollständigen Gegenstande ABC ... der unvollständige Gegenstand A als Bestandstück enthalten ist, so gut kann man dem A, auch wo es als Bestandstück auftritt, die Eigenschaft zuerkennen, X zu sein. Dann aber kann man dieses X auch dem vollständigen Gegenstande ABC ... nachsagen, wenn man die ausdrückliche Restriktion hinzufügt: der Gegenstand ABC ..., sofern er A in sich enthält, oder sofern er A ist. So kommt dem wirklichen, also vollständigen Gegenstande „dieser Würfel"

resp. dem Wurfe damit „als solchem“, also restriktiv betrachtet, dieselbe Möglichkeit zu, die dem unvollständigen Gegenstande Würfel resp. Wurf zukommt, wobei nur das erste Zukommen durch das zweite in eigentümlicher Weise vermittelt erscheint. Ich will solche Möglichkeiten angewandte Möglichkeiten nennen, und sie den direkt auf die unvollständigen Gegenstände bezogenen als den reinen Möglichkeiten entgegensetzen.

Man braucht sich nun übrigens nur mit einiger Anschaulichkeit in die Lage dessen zu versetzen, der etwa von wirklichen Dingen Möglichkeiten prädiziert, um auch über die Motive und den rechtmäßigen Sinn solcher Prädikation im klaren zu sein. Behaupte ich von meinem Bekannten N, er könne morgen am Orte O ankommen, könne aber auch schon gestern angekommen sein, so zweifle ich durchaus nicht daran, daß N morgen nur entweder tatsächlich ankommen oder tatsächlich nicht ankommen wird, auf keinen Fall aber bloß möglicherweise. Und eben so fest bin ich davon überzeugt, daß er auch gestern nur entweder tatsächlich angekommen oder tatsächlich nicht angekommen ist. Aber ich kann den vollständigen Gegenstand N nur durch einen unvollständigen Hilfsgegenstand erfassen, dessen Bestimmungen zum Teil in der Bedeutung der Wörter „mein Bekannter N“, dann in Vervollständigungen gegeben sind, in betreff deren vorausgesetzt sei, daß ich mindestens die wichtigsten davon kenne. Diesem vervollständigten Gegenstande kommen, da mit ihm sowohl Ankunft als Nichtankunft am gestrigen resp. morgigen Tage verträglich ist, nicht Tatsächlichkeits-, sondern bloß Möglichkeitsbestimmungen hinsichtlich dieser Ankunftstage zu. Solchen Möglichkeitsbestimmungen eignet nun aber, wie sich noch näher zeigen wird[1]), dadurch eine besondere Bedeutung für unser Erkennen, daß sie zwar nicht für Gewißheitswissen, wohl aber für ein triftiges Vermuten die Grundlage abgeben, das das mangelnde Wissen so oft ersetzen muß. Unter diesem Gesichtspunkte können mir auch die in Rede stehenden Möglichkeiten nicht gleichgültig sein; interessiere ich mich aber dafür, dann liegt es nahe genug, die Verbindung mit dem vollständigen Gegenstande N in der Weise herzustellen, daß ich zunächst

[1]) Unten, insbesondere § 56.

festlege: N habe einen — von meinem subjektiven Standpunkte aus kann ich sagen: N habe „den“ — Hilfsgegenstand mit dieser oder jener Möglichkeitsbestimmung. Sage ich dann noch kürzer: N hat diese oder jene Möglichkeitsbestimmung, dann muß ich mir eben, soll ich keinen Fehler begehen, darüber klar sein, daß dieses „Haben“ ein uneigentliches Haben ist im Vergleich zu dem, das mit einer normalen Prädikation zusammengeht.

Oft tritt die Bezugnahme auf den Hilfsgegenstand in einem sprachlichen Beisatz zutage, oder ist mindestens sehr leicht auszusprechen. Der Würfelnde sagt von einem bevorstehenden Wurfe, dieser könne mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$ zum Ergebnis 5 führen, „sofern das ein richtiger Würfel ist“. Die Möglichkeit von dieser Größe knüpft sich an den Würfel „als solchen“, und gewissermaßen durch ihn hindurch eben an diesen gegenwärtigen Wurf.

Möglichkeiten dieser Art liegen natürlich auch da vor, wo es sich nicht um Vorübergehendes, sondern um Dauerndes handelt, das dann einem Wirklichen ganz wohl als eine Art Eigenschaft zugeschrieben werden kann, wie Beweglichkeit, Gebrechlichkeit, Brauchbarkeit und so vieles andere, bei dessen Bezeichnung Ableitungssilben wie -bar und -lich eine Rolle spielen. Nicht anders steht es mit den verschiedenen Dispositionen, und dergleichen sozusagen permanente Möglichkeiten von vollständigen Gegenständen zu prädizieren, ist in der Regel noch viel weniger gewaltsam als die Prädikation vorübergehender Möglichkeiten, weil mit jenen wie an der „Dispositionsgrundlage“ am deutlichsten zu ersehen ist, meist dauernde Eigenschaften mitprädiziert werden, die zwar durch die Möglichkeit, die sie mit sich führen, charakterisiert, selbst aber ganz vorbehaltlos Eigenschaften auch des betreffenden vollständigen Gegenstandes sind.

Zurückblickend können wir also festhalten: Möglichkeitsbestimmungen sind, in voller Strenge genommen, meist nur von implexiv vervollständigten Gegenständen mit Recht zu prädizieren. Gleichwohl kommen, wenn man sich zunächst an den sprachlichen Ausdruck hält, auch Möglichkeitsprädikationen vor, die auf vollständige Gegenstände bezogen sind. Derlei Möglichkeiten sind aber, falls beim Prädizieren nicht

irrig vorgegangen wird, näher besehen jederzeit nicht reine, sondern bloß angewandte Möglichkeiten.

Obgleich das, was so unter dem Namen der „angewandten Möglichkeit" der „reinen Möglichkeit" an die Seite tritt, ebensowohl objektiv charakterisiert ist wie diese, so scheint mir hier doch der Hinweis auf die Subjektivität der restriktiven Betrachtungsweise dem Einblick in das Wesen der Sachlage so förderlich, daß ich nicht unterlassen möchte, daran zu erinnern, daß diese restriktive Betrachtungsweise nicht etwa nur solchen Möglichkeiten gegenüber ihre Stelle hat. Das beweist schon der Umstand, daß bereits die Sprache des täglichen Lebens eine besondere Wendung dafür zur Verfügung hat. Zwei Freunde, die Amtsgenossen sind, verkehren amtlich nicht „als Freunde", sondern „als Beamte"; von einem Politiker, der einem Parteigegner gegenüber rücksichtslos vorgegangen ist, kann man berichten hören, er habe sich „als Privatmann" beim Gegner „als Privatmann" entschuldigt. Recht abstrakt klingt es schon, wenn man etwas von einem gewissen Gegenstande „als solchem" aussagt; sieht man nach, was der Redende bei diesem so vielgebrauchten „als" im Auge hat, so ist zweierlei nicht zu verkennen. Einerseits handelt es sich jedesmal um ein Erfassen durch einen Hilfsgegenstand hindurch, dann aber um ein Soseinsprädikativ, das dem Hilfsgegenstande und durch diesen hindurch dem Zielgegenstande in jener Weise inhäsiv ist, wie wir sie bei den reinen Möglichkeiten ihren Trägern gegenüber angetroffen haben[1]). Eine Schreibmaschine von Aluminium mag jemand, der auf die Beschaffenheit des Materials nicht achtet oder sie nicht kennt, schlechthin leicht finden; wer das Material kennt, sagt wohl etwa, die Maschine sei leicht, weil eben von Aluminium, was dann nicht ausschließt, sie z. B. im Hinblick auf ihre massive Konstruktion oder sonst in einer dann auch mittels eines „als" ausdrückbaren Hinsicht schwer zu finden. Der Anschein einer Ausnahme könnte nur entstehen, wenn man etwa die betreffende Aluminium-Maschine „als solche", in deutlicherer Ausdrucksweise etwa „daraufhin, daß sie von Aluminium ist", relativ zu diesem Umstande gerade schwer findet, wo das Schwersein der Bestimmung, von Aluminium zu sein, freilich

[1]) Oben, S. 220f.

nicht inhäsiv sein kann: aber hier handelt es sich um den Gegensatz zu etwas, was doch wieder als inhäsiv subintelligiert ist, jenes Leichtsein nämlich, das dem aus Aluminium angefertigten Objekte im Sinne einer ausreichend hohen Möglichkeit eigen ist.

Das Gebiet, auf dem die Inhäsivität von alters her immer schon die gebührende Beachtung gefunden hat, ist bekanntlich das des Apriori, und so finden wir in der Tat die Betrachtungsweise des „als solches“, die restringierende Konzentration auf den Hilfsgegenstand, überall, wo von Individuen, d. i. vollständigen Gegenständen etwas a priori erkannt wird[1]), so wenn von diesem oder jenem Dreiecke oder von allen Dreiecken die Winkelsumme von 180° behauptet wird, während natürlich, wenn von „dem Dreiecke“, d. i. dem unvollständigen, obwohl vervollständigten Gegenstande die Rede ist, zur Restriktion wenigstens im gegebenen Falle der Anlaß fehlt. Apriorisch erkennbare Möglichkeiten schließen sich hier von selbst an[2]), woraus nur nicht geschlossen werden dürfte, daß etwa bloß apriorisch erkennbare Möglichkeiten der restriktiven Betrachtungsweise zugänglich sind. Den Anteil des Apriori am Syllogismus hat man ebenfalls längst festgestellt: auf die Bedeutung des restriktiven Verfahrens daselbst habe ich an anderem Orte bereits hinzuweisen gehabt[3]). So ist im ganzen die restriktive Betrachtungsweise, die uns auf die angewandten Möglichkeiten geführt hat, bei empirischem wie außerempirischem Erkennen alles eher als ein exzeptionelles Verhalten.

Wenden wir uns nunmehr von der subjektiven auch noch ganz ausdrücklich der objektiven Seite der angewandten Möglichkeiten zu, so ist vor allem klar, daß die Subjekte der hier in Betracht kommenden Objektive von denen bei reinen Möglichkeiten durch die Vollständigkeit ihrer Bestimmtheit unterschieden sind. Übrigens aber sind auch diesen vollständigen Subjekten die betreffenden Möglichkeitsprädikative inhäsiv; jene spielen insofern bei angewandten Möglichkeiten dieselbe Rolle wie die Träger bei reinen Möglichkeiten. Zum Unter-

[1]) Vgl. H. Pichler, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit“, S. 21 ff.
[2]) Vgl. H. Pichler, a. a. O., S. 24.
[3]) „Über Annahmen“², S. 200 ff.

schiede von diesen könnten sie etwa als Repräsentanten[1]) der betreffenden Möglichkeiten bezeichnet werden. Natürlich ergibt sich so auch eine Zusammengehörigkeit zwischen reinen Möglichkeiten und Repräsentanten, und zwar werden normalerweise derselben reinen Möglichkeit verschiedene Repräsentanten und demselben Repräsentanten verschiedene reine Möglichkeiten gegenüberstehen.

Viel schwieriger ist nun aber, der Natur des in den angewandten Möglichkeiten abgestuften Seins resp. Soseins näher zu kommen. Es fragt sich dabei, ob die im vorangehenden gegebene Charakteristik der Sachlage über ihre Äußerlichkeit nicht hinausgeführt werden kann. Was wir zunächst aufzuweisen hatten, war nichts als ein vollständiger Gegenstand, dem nebst anderen unvollständigen (und eventuell einer Vervollständigung bedürftigen) Bestimmungen eine beim Erfassen zum Ausgangspunkt genommene Bestimmung zukommt, die etwa als A bezeichnet sei, so daß der betreffende Gegenstand mit Rücksicht hierauf „ein A-Seiendes" oder auch „ein A" genannt werden kann. Diesem A sei nebst sonstigen vervollständigenden Bestimmungen auch die Möglichkeitsbestimmung X eigen, und indem dieses X mit dem A auf den Ausgangsgegenstand bezogen wird, ist dieser „als A" zugleich in seiner Eigenschaft als Repräsentant der Möglichkeit X erfaßt. Daß unter solchen Umständen zwischen dem Ausgangsgegenstand und der Möglichkeit jedenfalls eine durch A vermittelte Relation besteht, ist außer Frage. Ist es aber auch ein, wenn auch nur ein mögliches Sein resp. Sosein in gewöhnlichem Sinne, was man daraufhin dem Ausgangsgegenstande beizumessen berechtigt ist? Es ist das einigermaßen das Analogon zu dem Problem, das uns im vorigen Paragraphen[2]) hinsichtlich der Natur des implexiven Seins begegnet ist. Auch dort war zu erwägen, ob dieses von uns sogenannte „implexive Sein" wirklich ein Sein im gewöhnlichen Wortsinne sei. Wir fanden Gründe, dies zu bejahen und dieses Ergebnis ist für das, was uns jetzt beschäftigt, von wesentlichem Belang. Denn eben das implexive Sein resp. Sosein des A ist ja dasjenige, was jetzt mit diesem

---

[1]) Von „Repräsentation" in einigermaßen hierhergehörigem Sinne spricht auch S. Lourié („Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", S. 63ff.) als Ergebnis seiner scharfsinnigen Untersuchungen, a. a. O., S. 60ff.

[2]) Oben, S. 212ff.

gleichsam in den vollständigen Gegenstand hereingenommen wird: wäre das implexive Sein schon selbst etwas anderes als das gewöhnliche Sein resp. Sosein, dann könnte man auch nicht darauf rechnen, im Falle der Angewandtheit noch ein richtiges Sein anzutreffen. Betrachten wir nun aber gemäß dem Obigen diesen Punkt für erledigt, d. h. das „implexive Sein" als Sein im eigentlichen Sinne, dann ist freilich nicht auch zugleich dafür entschieden, daß es auch ein gewöhnliches Sein resp. Sosein des vollständigen Gegenstandes ist, das in der Behauptung der angewandten Möglichkeit zur Geltung kommt. Gleichwohl ein solches Sein resp. Sosein für gegeben zu halten, dafür scheint mir vor allem der unmittelbare Aspekt zu sprechen, außerdem aber auch noch die Bedeutung zweier relativ spezieller Fälle.

Den einen stellt der Grenzfall möglichen Soseins dar, wie er im tatsächlichen Sosein gegeben ist. Denn da ist es ja selbstverständlich, daß[1]), was dem unvollständigen Gegenstande tatsächlich zukommt, auch dem vollständigen Gegenstande nicht fehlen kann, in dem er implektiert ist, und daß es sich dabei auch für den vollständigen Gegenstand um ein ganz gewöhnliches Sosein handeln muß. Was so vom Grenzfall der Tatsächlichkeit gilt, wird man dann wohl auch von den Möglichkeiten erwarten dürfen.

Minder deutlich ist vielleicht der zweite Fall, der die Möglichkeit des Seins im engeren Sinne betrifft und eigentlich nur die obige Berufung auf den Aspekt in helleres Licht setzt. Schon dem einigermaßen ausgearbeiteten Projekte des Suez- oder des Panama-Kanals gegenüber durfte man sagen und hat man ohne Zweifel gesagt: dieser Kanal (genauer natürlich seine Existenz) ist möglich, was selbstverständlich eine angewandte Möglichkeit ist, bei der die Daten des Planes den Träger der reinen Möglichkeit darstellen. Daß es hier aber der ganz alltägliche oder natürliche Existenzgedanke ist, der mit der Bestimmung der Möglichkeit auftritt, scheint besonders klar zu sein, — nicht minder übrigens die Ähnlichkeit der Sachlage, wenn man dem durch den Plan gegebenen unvollständigen Gegenstande die implexive, d. i. reine Möglichkeit nachsagte.

---

[1]) Etwa von den erforderlichen Einschränkungen in Sachen der „nota notae" abgesehen, vgl. oben, S. 223.

Ob diese Gesichtspunkte ausreichen, die Gleichartigkeit des durch die angewandte Möglichkeit betroffenen Seins und Soseins mit dem bei reinen Möglichkeiten und dem im Falle der Tatsächlichkeit darzutun? Ich muß mich beim gegenwärtigen Stande meines Wissens mit dem Dargelegten begnügen, indem ich meine, schon im Interesse der Einfachheit der weiteren Darlegungen diese Gleichartigkeit vorerst voraussetzen zu dürfen.

Auf die Tatsachen der angewandten Möglichkeit geht wohl die auch noch in der jüngsten Vergangenheit bekundete[1]) Neigung zurück, die Möglichkeit (resp. Wahrscheinlichkeit) für eine Sache des hypothetischen Urteils anzusehen, obwohl diese Neigung sich leicht mit der Tendenz zu verbinden scheint, gerade an der Anwendung auf den Einzelfall Anstoß zu nehmen[2]). Interessieren, wie natürlich, die reinen Möglichkeiten doch zunächst unter dem Gesichtspunkte der Anwendbarkeit, und ist A der Träger der (zunächst reinen) Möglichkeit, X zu sein, so vollzieht sich die Anwendung allgemein in der Form: „wenn etwas A ist, so ist es möglicherweise X", — im Beispiel also etwa: wenn der vorliegende Gegenstand ein regelrechter Würfel ist, so besteht die Möglichkeit $\frac{1}{6}$, durch den in Frage kommenden Wurf 5 zu erhalten. Man hat es an Konstruktionskunst nicht fehlen lassen, um diese Form als zum Wesen der Möglichkeit (resp. Wahrscheinlichkeit) gehörig darzutun[3]). Doch kann man auf Grund der obigen Feststellungen nun aber auch leicht erkennen, wo die Bezugnahme auf ein obligatorisches hypothetisches Urteil mit den Möglichkeitstatsachen nicht in Einklang zu bringen ist. Einmal nämlich da, wo die Anwendung sozusagen bereits vollzogen ist: der ideal exakte Würfel kommt in der Wirklichkeit freilich nicht vor, aber es gibt Würfel genug, bei denen man die Inexaktheit vernachlässigen darf, und dem Wurfe mit einem solchen Würfel gegenüber hat das hypothetische Urteil keine Anwendung mehr, indes ihm die Möglichkeit „als nahezu exaktem Würfel" ganz

---

[1]) Vgl. K. Grelling, „Die philosophischen Grundfragen der Wahrscheinlichkeitsrechnung", a. a. O., S. 454.

[2]) Vgl. z. B. A. Fick, „Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeiten", Würzburg 1883, S. 13f.

[3]) Vgl. A. Fick, a. a. O., S. 7f.

wohl zukommt. Deutlicher noch ist in dieser Hinsicht das Beispiel F. M. Urbans[1]) von der Urne, die weiße und schwarze Kugeln in bestimmter Anzahl enthält: die Möglichkeit, „daß eine nicht näher bestimmte Kugel weiß sei“, hat hier nichts Hypothetisches an sich. Daß dann überdies die reine Möglichkeit, die dem A, also etwa „dem“ exakten Würfel zukommt, auf kein hypothetisches Urteil angewiesen ist, versteht sich ohne weiteres.

Ähnliche Gedanken wie die zugunsten des hypothetischen Urteils mögen bestimmend sein, wenn man, wie oft geschieht, die Relativität der Möglichkeit betont. Jedem Repräsentanten kommt in der Tat seine Möglichkeit nur relativ zu deren Träger zu. Aber dasselbe gilt im Grunde mutatis mutandis von allem angewandten Apriori[2]), ohne daß man da von Relativität zu reden Anlaß nimmt. Bei der reinen Möglichkeit aber möchte doch nur noch etwa das Möglichkeitsprädikativ (oder -quasiprädikativ bei Seinsmöglichkeiten im engeren Sinne) dem Subjekte gegenüber relativ zu nennen sein, dem jenes inhäsiv ist.

§ 31.

Anhang über Notwendigkeit und Zufälligkeit.

Bei den nunmehr zu einer Art äußeren Abschlusses geführten Untersuchungen über das Wesen der Möglichkeit hat die Notwendigkeit so oft und an so verschiedenen Orten in den Kreis der Betrachtung einbezogen werden müssen, daß es nun am Platze sein dürfte, auch die hinsichtlich des Wesens der Notwendigkeit zutage gekommenen Ergebnisse anhangsweise zusammenzufassen und nach einigen uns hier besonders naheliegenden Richtungen zu ergänzen. Unser eigentliches Untersuchungsgebiet wird dadurch kaum wirklich verlassen, da in betreff der Notwendigkeit ganz analoge Fragen zu stellen und zu beantworten sind, wie in betreff der Möglichkeit, außerdem aber Möglichkeits- und Notwendigkeitsprobleme, wie sich im vorangehenden wiederholt gezeigt hat, sich so oft und so innig berühren.

Näher gestattet die erwähnte Verwandtschaft, den im bis-

[1]) „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit“, Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. u. Soziol., Jahrgang XXXV, S. 20f.

[2]) Vgl. auch unten, S. 504f.

herigen an der Möglichkeit eingehend erprobten Untersuchungsweg zu einigermaßen kursorischer Benutzung auch für die Notwendigkeit einzuschlagen, und zwar zunächst durch die Frage, ob Notwendigkeit von Natur beliebigen Gegenständen, also insbesondere, ob sie Objekten und nicht vielmehr bloß Objektiven attribuierbar sei. Der Sprachgebrauch ist hier noch viel deutlicher als bei den Möglichkeiten: niemand wird einen Baum, ein Gefühl oder eine Farbe notwendig nennen, und wenn Kant etwa den Raum als „notwendige Vorstellung a priori" bezeichnet, so ist die Übertragenheit dieser Wortanwendung ohne weiteres deutlich. Man darf also behaupten: Notwendigkeit ist überall Sache des Objektivs und nirgends Sache des Objekts.

Will man nun weiter bestimmen, was dem Objektiv unter dem Namen der Notwendigkeit eigentlich zugesprochen werde, so kann auch hier die subjektive Auffassung versuchen, zur Geltung zu gelangen. Notwendig wäre ihr zufolge etwa, was man glauben muß, d. h. was man zu glauben genötigt ist, indes man sein Gegenteil nicht zu glauben vermag. Durch diese letzte Wendung wird manches seinerzeit über Unmöglichkeit Gesagte[1]) auch hier ohne weiteres anwendbar; jedenfalls aber findet, was der psychologistischen Subjektivierung des Möglichkeitsgedankens entgegenzuhalten ist, hier sein sinngemäßes Analogon. So ist es zunächst schon gar nicht selbstverständlich, daß jedermann glaubt, was notwendig ist: wie es in dieser Hinsicht steht, ist ja jedenfalls vom Wissen und Können des Urteilenden abhängig, das sich von Tag zu Tag ändern kann. Man kann das schon an so einfachen Beispielen erproben wie dem der Reihe:

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \cdots$$

von deren Summe jemand, der noch nie von konvergenten Reihen gehört hat, bekanntlich durchaus nicht sofort glauben muß, daß sie, wie weit die Reihe auch fortgesetzt werde, immer kleiner als 2 bleiben müsse. Man darf ferner fragen, was mit der „Nötigung" zum Glauben eigentlich gemeint sei. Am natürlichsten wohl die sicherlich oft durch den Versuch zu erprobende Tatsache, daß man die betreffende Überzeugung auch beim besten Willen nicht aufzugeben im-

---

[1]) Oben, S. 76.

stande ist. Aber wer bürgt mir dafür, daß ich nicht schon morgen zustande bringen werde, was für mich heute noch unausführbar ist? Und wenn man mit der experimentellen Augenblicksbestätigung sich nicht mehr zufrieden gibt, was mag im allgemeinen leichter zu beurteilen sein, daß 3 größer als 2 ist, oder daß ich glauben muß, 3 sei größer als 2? Glaube ich jenes, so wird mir freilich auch dieses nicht leicht zweifelhaft sein: sonst aber sind so einfache Zahlenverhältnisse doch um vieles leichter zu übersehen als Urteilserlebnisse.

Kann solchen Einwendungen gegenüber sich nur eine unsubjektive Auffassung der Notwendigkeit behaupten, so liegt es nun nahe, zur näheren Bestimmung ihres Wesens sich der Tatsächlichkeitslinie zu bedienen, oder noch besser, da ja die Notwendigkeit sozusagen den paradigmatischen Fall für alle Inhäsivität darstellt, der Möglichkeitslinie. Hier scheint ihr ein natürlicher Platz über den Möglichkeiten eingeräumt werden zu müssen. Aber über den Möglichkeiten steht nur die inhäsive Tatsächlichkeit. Man könnte nun meinen, Notwendigkeit sei eben noch mehr als Tatsächlichkeit: aber Tatsächlichkeit gestattet keine Steigerung mehr[1]), Notwendigkeit ist ihr gegenüber zwar immer noch ein Potius[2]), aber kein Plus, und auch dies nur unter Voraussetzung eines zwar gebräuchlichen, aber doch besonders engen Sinnes des Wortes „Notwendigkeit" (auf den sogleich zurückzukommen sein wird). Denn genau besehen läßt sich Notwendigkeit nicht nur von Übermöglichem, sondern auch von Möglichem und Untermöglichem aussagen[3]).

Ist sonach die Notwendigkeit auf keinen Punkt und keine Teilstrecke der Seinshöhenlinie beschränkt, so bietet sich zu ihrer Charakteristik eine Bestimmung dar, die zunächst vom Erfassen der betreffenden Objektive genommen ist. Diese Bestimmung tritt an dem für alles Erkennen so fundamentalen Erlebnisse der Evidenz auf, das uns im zweiten Teile dieser Untersuchungen noch etwas eingehender wird beschäftigen müssen[4]). Hier ist seiner zu gedenken, um auf die eigenartige Differentiation hinzuweisen, in der es da auftritt, wo bereits das tägliche Leben nicht nur vom Einsehen, sondern auch vom

[1]) Vgl. oben, S. 122.

[2]) Vgl. oben, S. 122f.

[3]) Vgl. oben, S. 123ff.

[4]) Unten, § 49ff.

Verstehen[1]) spricht. Man meint damit zwar zunächst meist jenes Verstehen, das man auch als das „Zurückführen" eines relativ Unbekannten auf ein relativ Bekanntes beschreibt: in diesem Sinne „versteht" man etwa den Gang einer Pendeluhr, wenn man darin das Walten des Gesetzes der Schwere erkennt. Aber auch schon bei unmittelbar Eingesehenem reagiert man auf den Unterschied zwischen Verstandenem und Unverstandenem, wenn auch in einer besonderen Weise. Wenigstens kann es leicht begegnen, daß, wer zum ersten Male auf empirische Evidenzen, wie etwa die der inneren Wahrnehmung[2]), aufmerksam gemacht wird, das, was er da erlebt, von dem, was etwa evidente Vergleichungsurteile wie „3 ist größer als 2" darbieten, so sehr verschieden findet, daß er daraufhin zunächst Anstand nimmt, auch jenen empirischen Urteilen Einsichtigkeit zuzuerkennen. Die eigenartige Vorzugsstellung solcher empirischer Evidenzen etwa innerer Wahrnehmung gegenüber äußerer und vollends gegenüber vielen anderen Existenzurteilen läßt sich dann aber auf die Dauer nicht leicht verkennen und die Verschiedenartigkeit, um derenwillen man zuerst den Tatbestand der Evidenz auf empirischem Gebiete nicht hat agnoszieren können, wird nun als etwas deutlich, das nicht die Evidenz, sondern das Verstehen angeht, das dem empirisch Eingesehenen fehlt, indes es dem a priori Erkannten zukommt. Man kann dann auch wohl sagen: das tägliche Leben meint, wo vom Einsehen die Rede ist, sogleich das verständnisvolle Einsehen, so daß es Urteilen, denen das Verständnis fehlt, daraufhin auch die Evidenz aberkennt. In Wahrheit gibt es, wie berührt, ganz wohl Einsehen ohne Verstehen, dagegen nicht umgekehrt Verstehen ohne Einsehen, und sowie man zwischen unmittelbarer und mittelbarer Evidenz zu unterscheiden pflegt, mit ebensoviel Recht darf man dem unmittelbaren Verstehen jenes mittelbare Verstehen gegenüberstellen, von dem wir oben ausgegangen sind. Im letzteren Falle wird das Verstehen aber natürlich nur dann ein vollkommenes sein, wenn auch die Voraussetzungen für sich verstanden werden: in diesem vollkommenen Verstehen, mag es mittelbar, mag es unmittelbar sein, hat man, wie kaum von irgend einer Seite ernsthaft bezweifelt wird, die Erkenntnisleistung höchster

---

[1]) Vgl. oben, S. 141 f.

[2]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", Abschnitt III.

Dignität vor sich, die den charakteristischen Vorzug rationalen oder apriorischen Wissens ausmacht[1]), und um derenwillen das empirische Wissen in der älteren Erkenntnistheorie so unverdiente Zurücksetzung erfahren hat.

Nun ist aber natürlich Verstehen noch nicht die Notwendigkeit; denn jenes ist subjektiv, diese unsubjektiv. Aber die Wendung ins Unsubjektive ist auch bereits dem vorwissenschaftlichen Denken geläufig, sofern dieses das Verstehen gern dem Erkennen „aus dem Grunde" gleichsetzt, wo der „Grund" natürlich etwas durchaus Unsubjektives ist. Nur ist durch den Hinweis auf den „Grund" die Notwendigkeit keineswegs in jedem Falle und auch nicht mit ausreichender Deutlichkeit getroffen. Denn einerseits gibt es auch empirische Gründe; andererseits „versteht" man auch und es ist auch notwendig, daß Rot von Grün verschieden ist. Was aber im letzteren Falle etwa als „Grund" namhaft gemacht werden kann, liegt mindestens nicht mehr außerhalb des notwendigen Objektivs und ist diesem darum schwer mit ausreichender Deutlichkeit gegenüberzustellen. Noch charakteristischer ist jedoch, daß, auch wo die Ableitung der Folge aus dem Grunde innerhalb der Grenzen des Apriori bleibt, von Verständnis ohne Vorbehalt nur dann geredet werden kann, wenn auch der Grund verstanden wird; hat also auch bei jeder apriorischen Ableitung die Notwendigkeit einen gewissen Anteil, so wird schlechthin notwendig ein abgeleitetes Objektiv doch nur dann heißen, wenn auch das Objektiv (oder die Objektive), woraus es abgeleitet ist, Notwendigkeit aufweisen. Soll also nicht eine unendliche Reihe resultieren, so kann die Notwendigkeit eines Objektivs nicht nur relativ zu einem anderen Objektiv bestimmt werden: sie ist vielmehr eine absolute Eigenschaft, die am verstandenen Objektiv ebenso erfaßt wird, wie die Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit am eingesehenen Objektiv. Und wie das Verstehen eine nähere Determination des Einsehens ist, so wird auch Notwendigkeit als Determination der Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit oder auch Untatsächlichkeit betrachtet werden müssen. Vielleicht gelingt es später durchzuführenden

---

[1]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 31 f., 51 ff. (auch Zeitschrift f. Philos. u. philos. Kr., Bd. CXXIX, S. 76 f. resp. 155 ff.

Untersuchungen[1]), die Sachlage noch etwas genauer zu präzisieren. Daß dabei der subjektiven Seite, dem Erlebnis des Verstehens, ein ganz wesentlicher Anteil wird gewahrt bleiben müssen, ist für die gegenstandstheoretische Betrachtungsweise, die hier naturgemäß die zunächst maßgebende bleiben muß, selbstverständlich ein Mangel, der es einigermaßen begreiflich macht, wie dem dem Unsubjektiven zugewandten Blicke unter Umständen die Tatsache der Notwendigkeit hinsichtlich ihrer Eigenart ganz verloren gehen kann[2]). Prinzipiell aber ist gegen eine Charakteristik der Gegenstände durch die ihrem Erfassen dienenden Erlebnisse nichts einzuwenden, und die Notwendigkeit ist sicher nicht der einzige Fall, wo die Bearbeitung letzter gegenstandstheoretischer Tatsachen auf eine derartige Charakteristik hindrängt.

Ist es unerläßlich, zur Feststellung des Wesens der Notwendigkeit die Gesamtheit der Seinshöhen von der Tatsächlichkeit bis zur Untatsächlichkeit in Rücksicht zu ziehen, so darf man, nachdem dies geschehen ist, doch auch nicht darüber hinweggehen, daß der Bereich, innerhalb dessen der Ausdruck „Notwendigkeit" gewöhnlich verwendet wird, ein erheblich engerer ist, indem er sich eigentlich nur auf die notwendige Tatsächlichkeit beschränkt. Statt „notwendige Untatsächlichkeit" sagt man „Unmöglichkeit", der notwendigen Möglichkeit aber ist nicht nur durch keinen besonderen Terminus Rechnung getragen, sondern es wird sogar ihre Stellung als Determination der Möglichkeit insofern verkannt, als man die üblichen negativen Definitionen der Möglichkeit ohne weiteres als Negationen des Notwendigkeitsmomentes versteht.

Hand in Hand mit diesem im Grunde, wie sich gezeigt hat, unnatürlich engen Gebrauch des Wortes „Notwendigkeit" geht dann seltsamerweise doch wieder eine Erweiterung desselben über das Gebiet des Apriori hinaus, indem man etwa auch vom losgelassenen Steine sagt, daß er „fallen muß" oder „notwendig fällt". Relativ zum Fallgesetz besteht diese Notwendigkeit natürlich im ganz strengen Sinne; man verläßt

---

[1]) Unten, § 35ff.

[2]) Einige polemische Bemerkungen zu G. E. Moores und B. Russells skeptischem Antagonismus gegen die Notwendigkeit bringen meine Ausführungen „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", S. 55f. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 160f.).

diesen Sinn jedoch, sofern man dem, was induzierten Gesetzen gemäß ist, absolute Notwendigkeit zuspricht, eine gewissermaßen empirische Notwendigkeit, der dann auf der Seite der Untatsächlichkeit eine durch analoge Erweiterung konzipierte „empirische Unmöglichkeit“ an die Seite tritt. Der Anlaß zu diesen Erweiterungen wird ohne Zweifel darin liegen, daß man solchen empirisch festgestellten Gesetzen gegenüber eine Notwendigkeit in engerem Sinne oft mit Recht vermuten darf, und zum allermindesten berechtigt ist, die betreffenden Tatsächlichkeiten resp. Untatsächlichkeiten für inhäsiv und darin den Notwendigkeiten verwandt zu finden. Aber ungenau bleibt in solchen Fällen die Anwendung des Ausdruckes „Notwendigkeit“ resp. „Unmöglichkeit“ am Ende doch: man könnte höchstens von Quasinotwendigkeit resp. Quasiunmöglichkeit reden: die im vorangehenden gebildeten Termini „Übermöglichkeit“ und „Untermöglichkeit“ werden indes einen solchen Wortgebrauch meist entbehrlich machen. Vollends wird bei empirischen Regelmäßigkeiten von Notwendigkeit oder Unmöglichkeit ohne Beisatz zu reden, mit Rücksicht auf die neugebildeten und doch sofort verständlichen Ausdrücke am besten ganz zu vermeiden sein.

Dagegen ist die Einschränkung des Terminus „Notwendigkeit“ auf notwendige Tatsächlichkeit und des Terminus „Unmöglichkeit“ auf notwendige Untatsächlichkeit unserem Sprachgefühl so sehr zur zweiten Natur geworden, daß sie sich durch den Vorschlag einer weiteren Wortanwendung, so sachlich wohlbegründet dieser auch sein möchte, schwerlich würde überwinden lassen. Es soll darum in dieser Hinsicht auch hier nach wie vor beim engeren Sprachgebrauche geblieben werden, nur mit Rücksicht auf die dargelegte Natur dessen, was die Tatsächlichkeit zur notwendigen Tatsächlichkeit determiniert, die Eventualität offengelassen sein, dieser „Notwendigkeit im engeren Sinne“ auch einmal im Bedarfsfalle die „Notwendigkeit im weiteren Sinne“ gegenüberzustellen, die prinzipiell auf beliebige Seinshöhengrade ihre Anwendung findet.

Beschränkt man im angegebenen Sinne den Anwendungsbereich des Wortes „Notwendigkeit“ auf das Gebiet des Tatsächlichen, so ergibt nun das Komplementengesetz das Zusammengehen der Notwendigkeit mit der Unmöglichkeit des Gegenteiles, so daß dann Unmöglichkeit auch ganz direkt als Not-

wendigkeit des Gegenteiles bestimmt werden kann. Auch noch in anderer Weise kann dann Notwendigkeit mit Möglichkeit und Unmöglichkeit durch Definitionen verbunden werden. Nur ist in dieser Weise nie das eigentliche Wesen der Notwendigkeit auf Unmöglichkeit zurückzuführen, weil es sich bei der Unmöglichkeit zuletzt doch nur entweder um Notwendigkeit des Nichtseins im selben engeren, oder um notwendige Untatsächlichkeit in jenem weiteren Sinne des Wortes „notwendig" handeln muß, der sich uns eben zuvor als auf die ganze Linie der Tatsächlichkeiten anwendbar erwiesen hat.

Zieht man die symmetrische Stellung von Notwendigkeit und Unmöglichkeit auf der Möglichkeitslinie in Betracht, so liegt es nahe, zu fragen, wie es komme, daß zwar Unmöglichkeit als Negation der Möglichkeit zu betrachten ist, dagegen nicht ebenso Notwendigkeit. Die Antwort liegt darin, daß die Unmöglichkeit als Nullpunkt der Möglichkeitslinie die Möglichkeit ausschließt, indes Notwendigkeit als notwendige Übermöglichkeit vielmehr als Potius die Möglichkeiten in sich schließt. Notwendiges als solches ist allemal möglich, aber freilich bloß „auchmöglich", nicht „nurmöglich".

Wie die Notwendigkeit ihrem Objektiv inhäsiv ist, so natürlich auch das als notwendig bestimmte Prädikativ dieses Objektivs seinem Subjekt[1]). Demgemäß hat die Notwendigkeit ebenso wie die Möglichkeit sowohl ihren Träger als ihren Repräsentanten, die auch hier nur im Falle eines vollständig bestimmten Subjektsgegenstandes zusammenfallen. Hat sich aber, zwischen Träger und Repräsentanten zu unterscheiden, bei der Möglichkeit als eine wichtige Sache herausgestellt, so fällt dies dagegen bei der Notwendigkeit nicht nennenswert ins Gewicht, weil, was vom Determinanden mit Notwendigkeit gilt, auch dem Determinat nicht fehlen kann, indes umgekehrt die Möglichkeit am Determinanden noch keineswegs die am Determinat gewährleistet. Dagegen kann die Notwendigkeit, die einem unvollständigen Gegenstande noch fehlt, ihm sehr wohl durch eine Determination gesichert werden, die dem Gegenstande dann nur als eine durch diese Determination bedingte Notwendigkeit zugeschrieben werden kann. So muß ein Dreieck durchaus nicht alle drei Höhen gleich haben; dies

---

[1]) Vgl. oben, S. 221.

ist aber notwendig, sofern die Grundlinien gleich sind, also das Dreieck gleichseitig ist. Diese bedingte Notwendigkeit läßt sich dann natürlich auch dem ganzen Objektiv ohne jene Determination zuschreiben, und das Objektiv statt bloß das Subjekt heranzuziehen, hat hier insofern größeren Wert, als Bedingungen nicht selten sind, die sich höchstens gezwungen als Determinationen des Subjektsgegenstandes auffassen lassen. Daß ein ins Wasser geworfener Körper untersinkt, ist notwendig (oder quasinotwendig), wenn der Körper spezifisch schwerer ist als Wasser. Hier ist ein Objektiv α notwendig unter der im Objektiv ξ enthaltenen Bedingung: dem Objektiv α kommt so die Notwendigkeit gleichsam von außen herein, und diese Notwendigkeit kann passend äußere Notwendigkeit heißen gegenüber der inneren Notwendigkeit etwa des Objektivs, daß 2 kleiner als 3 ist, wo die Notwendigkeit auf nichts gleichsam außerhalb des Objektivs Gelegenes angewiesen ist.

Den Gegensatz äußerer und innerer Notwendigkeit festzuhalten bewährt sich bei der Behandlung des dem Herkommen gemäß noch übrigen modalen Attributes, das man unter dem Namen „Zufälligkeit" der Notwendigkeit gegenüberzustellen pflegt. Ob ihm ein positiver Aspekt besonderer Art eigen ist wie den bisher behandelten Modalitäten, mag dahingestellt bleiben: für unsere Zwecke genügt die traditionelle Charakteristik durch die Negation, der gemäß man ein Objektiv zufällig nennt, dem die Notwendigkeit fehlt. Nur ist eine Vervollständigung durch den Hinweis darauf unerläßlich, daß man bloß dort von Zufälligkeiten zu reden sich für berechtigt hält, wo trotz des Mangels an Notwendigkeit doch jedenfalls Tatsächlichkeit vorliegt. Einem untatsächlichen Objektiv, etwa daß 3 durch 2 teilbar sei, kommt auch keine Notwendigkeit zu; dennoch wird hier niemand von Zufälligkeit reden wollen. Zufällig heißt sonach ein tatsächliches Objektiv, sofern es nicht notwendig ist. Die Notwendigkeit, von der hier die Rede ist, ist weit genug verstanden, um auch die empirische Quasi-Notwendigkeit einzubeziehen: beim Worte „Zufälligkeit" scheint sogar die Einschränkung auf das Apriorische weniger bindend zu sein als beim Worte „Notwendigkeit", so daß den Ausdruck „Quasi-Zufälligkeit" für das empirische Gebiet bereitzuhalten schon ganz entbehrlich sein dürfte.

Je nachdem nun die negierte Notwendigkeit eine innere oder eine äußere ist, kann man auch bei der Zufälligkeit eine innere oder bloß äußere unterscheiden. Daß die Anordnung der Wohnräume in zwei Häusern übereinstimmt, ist an sich oder innerlich zufällig: äußerlich ist das nicht zufällig, wenn das eine Haus nach dem Muster des anderen gebaut worden ist. Im Falle äußerer Notwendigkeit liegt ein Objektiv α vor, das notwendig ist relativ zu einem Objektiv (oder Objektivenkomplex) ξ: fehlt solche Notwendigkeit, so kann das Objektiv α relativ zu ξ zufällig heißen. Gäbe es keine Bedingung ξ, zu der das Objektiv relativ oder äußerlich notwendig wäre, so könnte es auch absolut zufällig heißen. Was aber relativ zu ξ notwendig ist, braucht darum nicht absolut notwendig zu sein: es ist es nicht, wenn das ξ selbst zufällig ist. Daß ein Würfel die 6 nach oben kehrt, ist innerlich zufällig; es ist äußerlich notwendig (resp. quasinotwendig), sofern ich den Würfel absichtlich so hingelegt habe. Gäbe es aber indeterminiertes Wollen, so wäre die Absicht und damit die ganze Reihe ihrer Wirkungen doch zuletzt absolut zufällig.

Ist ein Objektiv innerlich zufällig, aber relativ zu einem Komplex von Objektiven, also äußerlich notwendig, so heißt es doch immer noch auch äußerlich zufällig, wenn der Objektivenkomplex Komponenten enthält, die gegeneinander zufällig sind. Begegnet der A dem B auf der Straße, so ist dieses Zusammentreffen mit Rücksicht auf den Weg, den jeder von beiden aus zureichenden Ursachen genommen hat, sicher notwendig. Steht aber das für die Begegnung maßgebende Tun des einen nicht im Zusammenhange mit dem des anderen, so zweifelt doch niemand an der Zufälligkeit. Dies ist wohl die Meinung, in der man etwas als zufällig bezeichnet, sofern die es „herbeiführenden Besonderheiten der bedingenden Umstände . . . nicht durch einen einfach angebbaren einheitlichen Begriff auszudrücken sind“[1]).

Die auf den ersten Blick einigermaßen befremdende Tatsache, daß man im Gebiete des wirklichen Geschehens, obwohl man an die Geltung des Kausalgesetzes glaubt, doch vom Zufall redet, insbesondere eine ganze Klasse von Spielen gern als Zufallsspiele benennt, findet, wie man nun leicht sieht,

[1]) J. v. Kries, „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung“, S. 102.

genau die nämliche Legitimation wie die Anerkennung der Möglichkeit im Wirklichkeitsgebiete. Ist diese Möglichkeit in der seinerzeit [1]) geklärten Weise auf einen Träger, und gleichsam durch diesen hindurch auf den restriktiv betrachteten Repräsentanten zu beziehen, so kann man auch analog sagen: daß jetzt etwa 5 geworfen worden ist, das ist zufällig, sofern der betreffende Würfel nur seiner Würfelnatur nach und etwa noch im Hinblick auf die Weise des Werfens in Betracht gezogen wird. Näher besehen hat man es hierin aber nicht mit einer bloßen Analogie zur Möglichkeit, sondern mit einem ganz direkten Hereinreichen der Möglichkeit selbst zu tun, dem dann auch die Tradition, die Wahrscheinlichkeitsrechnung als die Lehre von der Berechnung des Zufalles zu betrachten, durchaus gemäß ist. Näher ist der obligatorische Anteil der Möglichkeit an der Zufälligkeit leicht durch eine Erwägung wie die folgende festzustellen:

Zufälligkeit sozusagen als Ganzes ist nicht inhäsiv, denn sie wird, wie wir sahen, durch eine Tatsächlichkeit mitkonstituiert, die durch die der Zufälligkeit wesentliche Negation jeder wie immer beschaffenen Notwendigkeit ganz direkt als nicht inhäsive Tatsächlichkeit charakterisiert ist. Dennoch denkt niemand daran, die Zufälligkeit dem zufälligen Objektiv in dem Maße äußerlich zu finden wie die Tatsächlichkeit dem bloß tatsächlichen, und darin verrät sich, daß das im Zufälligkeitsgedanken Erfaßte wenigstens einem Teile nach inhäsiv ist. Dieser Teil ist mit der Tatsächlichkeit jedenfalls mitgegeben, und nur in der Tatsächlichkeit selbst nicht mitgedacht: denn was jede, auch die äußerlichste Tatsächlichkeit impliziert, ist jederzeit die Möglichkeit des Tatsächlichen, die dem betreffenden Objektiv natürlich stets inhäsiv ist.

Auch noch auf einem anderen Wege gelangt man zur Möglichkeit als unerläßlichem Bestandstück der Zufälligkeit. Das Zufällige liegt ex definitione außerhalb des Notwendigen; da es aber tatsächlich ist, so ist das Gebiet des Untatsächlichen nicht minder ausgeschlossen. So muß das Zufällige eben ein Mögliches sein, und die Möglichkeit macht gewissermaßen die eine, steigerungsfähige Komponente aller Zufälligkeit aus.

Nur dürfte man daraufhin nicht etwa die ganze Zufällig-

---

[1]) Oben, S. 218ff.

keit in Möglichkeit aufgehen lassen, oder auch das „Zufälligkeit" nennen, was in natürlicher Weise doch nur als „Möglichkeit" zu benennen ist[1]). Gerade der Hinweis auf Steigerungsfähigkeit läßt erkennen, wie groß die Verschiedenheit im Charakter der beiden Gedanken ist. Zwar wird man etwas wie Steigerungsfähigkeit auch der Zufälligkeit nicht absprechen können, obwohl nicht gerade gebräuchlich ist, von großem oder kleinem Zufall zu reden. Denn wenn man bald von mehr, bald von minder „merkwürdigem" Zufall spricht, so wird doch kaum nur die „Merkwürdigkeit" dasjenige sein, dessen Steigerung man hervorheben will. Es verdient daher Beachtung, daß man den Zufall um so merkwürdiger nennt, nicht je größer, sondern je kleiner die in ihm enthaltene Möglichkeit ist. Man findet einen „besonderen Zufall" darin, wenn sich zwei Amtsgenossen in einer von ihrem Amtssitze entfernten Stadt, nicht aber, wenn sie sich in ihrem Amtshause begegnen, obwohl natürlich auch die letztere Begegnung nicht frei von Zufall ist: die Möglichkeit im ersten Falle ist eben eine ungleich kleinere.

Daß man übrigens den Zufall nicht nur von der Möglichkeitskomponente aus determinieren kann, sondern etwa auch von der Notwendigkeit aus, die im Zufallsbegriffe, wie wir gesehen haben, negiert wird, versteht sich. W. Windelbands Unterscheidung zwischen kausaler, teleologischer und logischer Zufälligkeit[2]) stellt eine solche Determination dar.

---

[1]) In diesem Sinne ist es schwerlich ganz einwurfsfrei, wenn F. M. Urban dem Wahrscheinlichkeitsgedanken den Begriff des „logischen Zufalls" zugrunde legt („Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. u. Soziologie, XXXV. Jahrg., S. 14ff.). Der Sache nach ist damit kaum anderes gemeint, als was auch in der vorliegenden Schrift als Beziehung zwischen Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit vertreten wird.

[2]) „Die Lehren vom Zufall", Berlin 1870.

Drittes Kapitel.

Vom Erfassen der Möglichkeit.

§ 32.

Direktes und indirektes Erfassen.

Gegenstände sind, was sie sind, mögen sie erfaßt werden oder nicht. Aber in diesem Erfaßtwerden manifestiert sich eine oft sehr charakteristische und, insbesondere für die Erfassenden, sehr wichtige Seite der Gegenstände, auf die man, wie sich auch in den bisherigen Darlegungen dieser Schrift gezeigt hat, sich leicht genug ganz von selbst hingedrängt findet. So ist die Lehre vom Erfassen der Gegenstände zwar kein eigentlicher Teil der Gegenstandstheorie, aber immerhin ein Grenzgebiet derselben, wichtig und groß genug, um in gewissem Sinne die ganze Lehre vom Erkennen in sich zu fassen. Auch wer sich mit der Möglichkeit beschäftigt, wird daher, wie sehr immer seine nächsten Intentionen naturgemäß der gegenständlichen Betrachtung zugewandt sein mögen, das Erfassen der Möglichkeit nicht unbeachtet lassen dürfen. Näher handelt es sich dabei vor allem um die Beantwortung einer außerordentlich primitiven Frage. Wir haben uns im vorangehenden über die Möglichkeit allerlei Gedanken gemacht und hoffentlich auch einige Erkenntnis erworben. Es ist dabei ohne Zweifel in vielen Stücken so zugegangen wie anderswo beim Denken und Erkennen: wir haben mit Urteilen und als Grundlage der Urteile mit Begriffen operiert usf. ganz ebenso, als wenn von Kegelschnitten, von bewegten Massen oder auch von manchem anderen die Rede gewesen wäre. Wie aber sind die Erlebnisse beschaffen, vermöge deren unsere mancherlei Gedanken zu Gedanken gerade an die Möglichkeit wurden? Mit Hilfe welcher Erlebnisse können wir den Gegenstand „Mög-

lichkeit“ gleichsam ergreifen und zum Zwecke intellektueller Verarbeitung festhalten?

Auch die in dieser Weise eingeschränkte Frage verlangt noch eine Einschränkung. Wir können uns, wie sich bereits gezeigt hat, einem Gegenstande bald direkt, bald mehr oder weniger indirekt[1]) zuwenden. Ich erfasse die charakteristische Klangfarbe eines Instrumentes, indem ich Töne höre, die darauf hervorgebracht werden, oder mir wenigstens solche Töne vergegenwärtige. Das ist direktes Erfassen im Gegensatze zu dem indirekten, das vorliegt, wenn ich etwa in beliebiger Abstraktheit denke: „Töne, die auf einem so und so beschaffenen Instrument hervorgebracht werden“, „Töne, die denen eines gewissen anderen Instrumentes ähnlich oder von ihnen verschieden sind“ usf., was natürlich, wenn auch vielleicht mehr oder weniger eindeutig, immer noch die im obigen Beispiele direkt erfaßten Töne betreffen kann. Auch Möglichkeiten lassen sich ohne Zweifel in solch indirekter Weise erfassen: wer insbesondere Möglichkeit als herabgesetzte inhäsive Tatsächlichkeit definiert, bedient sich eines Umweges beim Erfassen, vermöge dessen dieses ein indirektes wird. Natürlich offenbart aber, wie ebenfalls schon berührt worden ist[2]), im allgemeinen das indirekte Erfassen weniger von der Eigenart eines Gegenstandes als das direkte, und darum wendet sich unser Hauptinteresse dem direkten Erfassen der Möglichkeit durch die Frage zu, ob es ein solches überhaupt gibt, und wenn ja, wo die dazu dienenden Erlebnisse resp. Erlebnisteile zu suchen sind.

Kann man also vor allem die Möglichkeit überhaupt direkt erfassen? Selbstverständlich ist das „Ja“ auf diese Frage nicht: es gibt Gegenstände genug, wie etwa das Atom, den leeren Raum, die Unendlichkeit, die niemand anders als auf Umwegen zu erfassen imstande gewesen ist. Und so willig wie Farbe, Ton oder selbst Verschiedenheit bietet sich die Möglichkeit dem direkten Erfassen sicher nicht dar: sonst hätte man den Versuchen einer definitorischen Charakteristik bei ihr schon längst die Berufung auf den direkten Aspekt an die Seite gesetzt. Aber andererseits hat doch auch unsere obige Definition von der herabgesetzten Tatsächlichkeit keine ganz geringe Ver-

---

[1]) Vgl. oben, S. 200.

[2]) Oben, a. a. O.

wandtschaft mit einer Definition etwa des Grau als dessen, was zwischen Schwarz und Weiß in der Mitte liegt. Und so wenig einer meinen wird, erst durch eine solche Definition lernen zu können oder zu müssen, was Grau ist, so wenig gibt unsere Möglichkeitsdefinition, oder sonst eine, mehr als eine Umschreibung für das relativ Einfache, das erfahrungsgemäß zunächst dem Alltagsdenken an und über Mögliches und Möglichkeit in der Regel vorschwebt und das auch der wissenschaftlichen Verwertung und ausdrücklichen Bearbeitung niemals fremd wird. Wir haben also zu versuchen, uns von der Weise Rechenschaft zu geben, in der das direkte Erfassen der Möglichkeit sich zuträgt.

Daß man in dieser Hinsicht, wie leicht eingesehen werden kann, weder auf das Empfinden noch auf die Vorstellungsproduktion[1]), und dann natürlich auch nicht auf Vorstellungsreproduktion rekurrieren darf, bedeutet nur so lange eine Schwierigkeit, als man gemäß alter Vormeinung nur den Vorstellungen im weitesten Sinn, genauer deren Inhalten die Eignung zutraut, den intellektuellen Funktionen ihre Gegenstände gleichsam zur Verfügung zu stellen. Ich hoffe an anderem Orte[2]) gezeigt zu haben, daß auch andere intellektuelle und sogar emotionale[3]) Erlebnisse diese Eignung besitzen. Es bedarf nun aber einer näheren Untersuchung, welcher Beschaffenheit die Erlebnisse sind, die in dieser Hinsicht speziell für die Möglichkeit in Betracht kommen. Die Durchführung dieses Vorhabens dürfte durch einige allgemeinere Feststellungen über das Erfassen der Gegenstände gefördert werden. Die Anwendung auf die Möglichkeitsprobleme aber wird sich am durchsichtigsten gestalten, wenn wir den Kreis dieser Probleme für den Anfang durch ausdrückliche Einbeziehung auch der Grenzen der Möglichkeitslinie erweitern, d. h. die Frage nach dem Erfassen der Möglichkeit im Anschluß an die und nach Analogie mit der Frage nach dem Erfassen der Tatsächlichkeit (resp. Untatsächlichkeit) zu beantworten versuchen.

---

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 11. — Zusammenfassendes bei Witasek, „Grundlinien der Psychologie", S. 222 ff.

[2]) „Über Annahmen"², S. 138, 150.

[3]) Vgl. speziell hierüber auch den Abschnitt IV („Über emotionale Präsentation") meines Bologneser Kongreßvortrages „Für die Psychologie u. gegen den Psychologismus in d. allg. Werttheorie", „Logos", Bd. III, 1912.

§ 33.

Präsentation, unmittelbares und mittelbares Erfassen.

Alles Erfassen von Gegenständen vollzieht sich, soviel mir bisher bekannt ist, auf einer oder mehreren von drei Stufen, von denen eine spätere in ihrem Auftreten stets die vorangehenden Stufen voraussetzt und die sich charakteristisch als Präsentation, unmittelbares Erfassen und mittelbares Erfassen benennen lassen. Das Charakteristische an diesen Stufen erkennt man am leichtesten, wenn man zunächst von dem Erfassungsfalle ausgeht, der von jeher als Typus alles Erfassens, ja eigentlich als das Erfassen schlechthin gegolten hat: ich meine das Vorstellen. Jede Vorstellung zeigt sich bei der Funktion, von der sie sozusagen ihren Namen hat, unter den als normal zunächst beachteten Umständen einem Teile ihres Wesens nach besonders direkt in Anspruch genommen. Diesen Teil des Vorstellungserlebnisses, der es durch seine Beschaffenheit zunächst entscheidet, ob einmal dieser Ton, ein andermal jene Farbe vorgestellt wird usf., diesen sonach entsprechend der Variabilität der Vorstellungsobjekte besonders variablen Teil habe ich als Vorstellungs*inhalt* dem relativ konstanten übrigen Teile des betreffenden Erlebnisses als dem Vorstellungs*akte* gegenübergestellt[1]). Man kann dann mit Bezug hierauf einfach sagen: so oft ein Vorstellungsinhalt erlebt wird, so oft ist der diesem Inhalt adäquate Vorstellungsgegenstand (dem Intellekte zur Bearbeitung) *präsentiert*[2]). Nur ist das Erleben eines solchen Inhaltes natürlich noch kein Erfassen, kommt übrigens als Erfassen auch für niemanden in Frage und

---

[1]) Vgl. insbesondere „Über Annahmen"², S. 85f. (auch oben, S. 183).

[2]) A. a. O., S. 28f., vgl. auch die Titel „Präsentation" und „Präsentieren" im Register. Dem von mir so versuchten technischen Gebrauche dieser Wörter setzt jetzt O. v. *Hazay* einen anderen entgegen. „Daß sich der Wahrnehmungsgegenstand mir ‚präsentiert', möge ausdrücken," bemerkt er, „daß ich bei der Wahrnehmung . . . in gewisser Hinsicht von ihm abhängig bin, daß er sich mir fast gegen meinen Willen aufdrängt" („Gegenstandstheoretische Betrachtungen über Wahrnehmung und ihr Verhältnis zu anderen Gegenständen der Psychologie", Zeitschrift f. Psychologie, Bd. LXVII, S. 231). Auf diese Verschiedenheit im neuen Wortgebrauche (demgemäß z. B. alle Präsentation unvermeidlich auch Selbstpräsentation sein müßte) ausdrücklich hinzuweisen scheint mir um so unerläßlicher, je mehr ich mich übrigens der weitgehenden Übereinstimmung in den Voraussetzungen erfreuen darf, von denen aus sich der genannte Autor um die Vertiefung der gegenstandstheoretisch-psychologischen Grenzprobleme in dankenswerter Weise bemüht zeigt.

zwar schon aus dem äußerlichen Grunde nicht, weil man es mit einem Inhalte ohne Akt nirgends zu tun hat. Charakteristischer ist, daß man auch im vollständigen Vorstellungserlebnis, also Inhalt und Akt zusammengenommen, ein fertiges Erfassen[1]) noch nicht vor sich hat, sofern alles Vorstellen an sich passiv[2]), alles Erfassen dagegen aktiv ist. Da es indes doch sprachgewaltsam wäre, das Vorstellen eines Gegenstandes nicht als Erfassen desselben gelten zu lassen, so wird beim Vorstellen doch jedenfalls nur von einem „unfertigen Erfassen" geredet werden dürfen, das zu einem „fertigen" erst wird, sobald durch ein (wenigstens im Meinen[3])) hinzutretendes Annehmen oder Urteilen für die erforderliche Aktivität gesorgt ist. Nur ist das so beannahmte oder beurteilte Vorstellungsobjekt in einem Objektiv, oder gleichsam durch ein Objektiv hindurch[4]), insofern also mittelbar erfaßt, so daß das (freilich unfertige) Erfassen bei alleiniger Inanspruchnahme des Vorstellens im Vergleich damit als unmittelbares Erfassen anzuerkennen ist.

Natürlich liegt nun aber in dem eben analysierten Falle mittelbaren Erfassens auch noch ein zweiter Fall unmittelbaren Erfassens beschlossen; denn nicht nur die Vorstellung erfaßt[5]) unmittelbar ihr Objekt, sondern auch die Annahme oder das Urteil ihr resp. sein Objektiv; und da, wie berührt, Annehmen und Urteilen aktiv ist, so liegt in diesem unmittelbaren Erfassen zugleich fertiges Erfassen vor. Abgesehen von diesem Unterschiede besteht die Analogie zum Vorstellen eben durchaus zu Recht; sie kommt auch darin zur Geltung, daß Annahme- und Urteilserlebnis wie das Vorstellen einen seinem Gegenstande gleichsam besonders zugewandten Teil aufweist, den Annahme- resp. Urteilsinhalt[6]), zusammenfassend also den

[1]) Was hier als „fertiges Erfassen" bezeichnet ist, habe ich früher („Über Annahmen"[2], S. 240) „vollständiges Erfassen" genannt. Durch die veränderte Benennung hoffe ich einer Verwechslung mit dem eben als „vollständiges Vorstellungserlebnis" Bezeichneten vorzubeugen.

[2]) Der „Akt" macht das Vorstellen so wenig aktiv wie etwa das Gefühl.

[3]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 238 ff., auch oben, § 26.

[4]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 46.

[5]) Streng genommen „erfaßt" nach natürlichem Wortgebrauch nicht das Erlebnis, sondern der Erlebende. Doch dürfte die Übertragung zu keinen Undeutlichkeiten führen.

[6]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 87 u. ö.

Gedankeninhalt, dem gleich dem Vorstellungsinhalt die Funktion zuzusprechen ist, seinen Gegenstand, hier das Objektiv, zu präsentieren. Allerdings muß man dann aber mit Rücksicht auf die in der Aktivität des Denkens gelegene Andersartigkeit der Sachlage hinzufügen: das, dem der Annahme- oder Urteilsinhalt seinen Gegenstand präsentiert, ist der Annahme- resp. Urteilsakt, indes der Vorstellungsinhalt, wie wir sahen, seinen Gegenstand nicht seinem Akte, sondern einem gewissermaßen mehr außenstehenden Erlebnis, eben dem Annehmen oder Urteilen präsentieren muß.

Der Analogie zu den Vorstellungen folgen dann übrigens die Gedanken auch darin, daß die durch sie präsentierten und erfaßten Objektive in weiteren Objektiven, also ebenfalls mittelbar erfaßt werden können. Für Objektive wie Objekte gilt überdies, daß eigentlich nur das mittelbare Erfassen, das Beannahmen und Beurteilen, sich als dasjenige darstellt, was die außertheoretische Betrachtungsweise so gut wie ausschließlich ins Auge faßt, wenn vom Erfassen eines Gegenstandes die Rede ist. Wer behauptet, daß es schwarze Schwäne gebe, der denkt nach der Auffassung des Naiven nicht an Existenz, sondern an schwarze Schwäne. Wer (etwa im Sinne eines Märchens) annimmt, ein Mensch verstehe die Sprache der Vögel, der denkt, wie jedermann überzeugt ist, nicht an ein Sosein, sondern an einen Menschen und dessen merkwürdige Fähigkeit. Zusammenfassend also: Urteilen und Annehmen rangieren unter dem Gesichtspunkte des Erfassens niedriger als Beurteilen und Beannahmen, so daß man dieses passend als das eigentliche Erfassen jenem als dem uneigentlichen Erfassen gegenüberstellen kann.

Etwas wie eine eigenartige Verschlingung der Tatsachen muß hier noch an gewissen Fällen von Präsentation hervorgehoben werden, die uns ebenfalls schon aus Früherem bekannt sind. Zunächst darf man, wie sich eben wieder gezeigt hat, ja unbedenklich sagen, daß sich das Erfassen eines Gegenstandes auf dessen Präsentation durch einen geeigneten Inhalt gründet. Das gilt natürlich auch von Gegenständen, die uns nicht präsent, sondern höchstens quasipräsent oder völlig impräsent sind[1]). Auch der Gegenstand „Schwarzes“ wird durch

---

[1]) Vgl. oben, § 27f.

den Schwarz-Inhalt präsentiert; aber dieser Inhalt reicht dazu für sich allein nicht aus, bedarf vielmehr einer Art Vervollständigung durch das Soseinsmeinen. Dieses könnte immerhin als ein fertiges Erfassen von besonderer Beschaffenheit bezeichnet werden. Auffallend ist aber, daß, was dadurch geleistet ist, hinsichtlich des impräsenten oder quasipräsenten Gegenstandes eine analoge intellektuelle Sachlage schafft wie die gewöhnliche Präsentation gegenüber dem präsenten Gegenstande. Diese gewöhnliche Präsentation ermöglicht es, durch intellektuelle Aktivität gleichsam am präsentierten Gegenstande anzugreifen, indem dieser (durch Seinsmeinen) in einem Seinsobjektiv, eventuell auch (ohne Seinsmeinen) als Prädikat in einem Soseinsobjektiv erfaßt wird. Ganz ebenso ermöglicht bei einem Gegenstande, der nicht präsent werden kann, das Soseinsmeinen, daß der Gegenstand seinsgemeint oder ohne Seinsmeinen als Prädikat eines Soseinsobjektivs erfaßt werden kann. Es wird deshalb wohl naturgemäß sein, das Soseinsmeinen einigermaßen unter den Gesichtspunkt der Präsentation zu stellen und es etwa als präsentierendes Erfassen zu bezeichnen. Dem Inhalte, der seinen nächsten Gegenstand nicht nur präsentiert, sondern auch präsent macht, wird man deshalb seinen Anteil an der Präsentation auch des entfernteren Gegenstandes nicht abzusprechen brauchen; aber man wird, wie oben vorübergehend schon geschehen ist, der den nächsten Gegenstand betreffenden unmittelbaren Präsentation die auf den entfernteren Gegenstand bezogene Funktion als mittelbare Präsentation gegenüberstellen dürfen.

Bei der bisherigen Betrachtung der Präsentation und des Erfassens ist ausschließlich auf intellektuelle Erlebnisse Bedacht genommen worden, und ohne Zweifel hat man es beim Erfassen, namentlich soweit es fertiges und vollends eigentliches Erfassen ist, zunächst mit intellektuellen Leistungen zu tun. Dagegen ist, worauf hier nur nicht besonders eingegangen zu werden braucht[1]), die Präsentation, schon soweit sie in der im vorangehenden betrachteten Gestalt auftritt, sehr wohl auch Sache emotionaler Erlebnisse und diese kommen in dieser Hinsicht noch deutlicher zum Wort bei einer zweiten Gestalt

[1]) Vgl. die schon oben, S. 246, Anm. 3, angezogenen Ausführungen in Bd. III der Zeitschrift „Logos“.

der Präsentation, auf die hier noch mit einigen Bemerkungen einzugehen ist. Bei der Präsentation, wie wir sie eben kennen gelernt haben, fällt leicht auf, daß dabei niemals ein ganzes Erlebnis im eigentlichen Sinne präsentierend heißen kann, vielmehr immer nur ein Teil, eine Seite des Erlebnisses als der dem Gegenstande in besonderer Weise zugeordnete Präsentant funktioniert. Dieser im eigentlichsten Sinne präsentierende Erlebnisteil ist das, was wir den Inhalt des Erlebnisses (im obigen den Vorstellungs- resp. Gedankeninhalt) genannt haben. Die in Rede stehende Präsentation kann daher geradezu als Inhalts- oder auch als Partialpräsentation benannt, der Inhalt auch wohl als Partialpräsentant definiert werden, wobei das Bestimmungswort „partial" natürlich nicht auf einen Teil des Gegenstandes, sondern auf einen Teil des Erlebnisses Bezug nimmt. Dieser Partialpräsentation steht nun aber noch eine Totalpräsentation zur Seite, bei der, wie eben der Name schon besagt, sich das ganze Erlebnis als Präsentant im eigentlichsten Sinne betätigt. Das ist mir zuerst an der inneren Wahrnehmung klar geworden[1]), die zugleich ohne weiteres erkennen läßt, wie der in ihr stattfindenden „Selbstpräsentation" Emotionales nicht minder fähig sein muß wie Intellektuelles. Es wäre natürlich ein Mißverständnis, wollte man diese Selbstpräsentation dahin auffassen, als ob hier ein Erlebnis sich selbst erfaßte, sich selbst zum Gegenstand hätte: darin dürfte man mit Recht einen Widersinn[2]) konstatieren. „Präsentieren" heißt eben nicht „erfassen", sondern nur „dem Erfassen darbieten"; das kann jedes psychische Erlebnis, wobei nur auch noch auf ein hinzutretendes erfassendes Erlebnis gerechnet wird. Als solches steht aber hier das Urteilen bereit, das für den Tatbestand fertigen und zugleich eigentlichen Erfassens sorgt, wobei auch deutlich wird, wie das so Präsentierte immer nur mittelbar und niemals unmittelbar erfaßt werden kann. Inzwischen muß Totalpräsentation nicht jedesmal Selbst-

---

[1]) „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", S. 72ff.

[2]) Es ist wohl der, dem jetzt A. Phalén durch Ablehnung der „Subjekt-Objektivität" entgegentritt („Beitrag zur Klärung des Begriffes der inneren Erfahrung", Upsala 1913, S. 32, 43, 93ff. u. ö.; vgl. jetzt auch E. Mally, „Über die Unabhängigkeit der Gegenstände vom Denken", Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, 1914, Bd. CLV, S. 38f.). Auf den Begriff der „Subjekt-Objektivität" kommen wir unten, S. 418, zurück.

präsentation sein. Tritt Auswärtswendung an Stelle der Einwärtswendung[1]), so wird die Totalpräsentation zur Fremdpräsentation, sei es eigener, nicht gegenwärtiger Erlebnisse, sei es der Erlebnisse anderer. Naturgemäß treten dabei Phantasieerlebnisse als Präsentanten in den Vordergrund[2]): es ist aber zum mindesten noch sehr erwägenswert, ob sich ceteris paribus nicht der am besten in das Denken und Fühlen eines anderen hineinversetzt, der die betreffenden Gedanken oder Gefühle eben selbst erlebt. Daß übrigens die Totalpräsentation nicht nur dem Urteil, sondern auch der Annahme als (mittelbar) erfassendem Erlebnis zustatten kommen kann, versteht sich; und da das so Beannahmte mit dem (natürlich als wirklich vorliegenden) Präsentanten nicht wohl identisch gesetzt werden kann, so hat man es auch da mit Fremdpräsentation zu tun.

Da die Partialpräsentation, wie sich gezeigt hat, sich genauer als Inhaltspräsentation darstellt, liegt es nahe, im Gegensatz dazu die Totalpräsentation auch Aktpräsentation zu nennen. Das ist indes unzutreffend, weil der Akt nicht etwa das Gesamterlebnis mit Einschluß des Inhaltes ist, sondern dem Inhalt sozusagen als der nach Abzug desselben noch übrige Rest des Gesamterlebnisses zur Seite steht.

Der Gegensatz zwischen Partial- und Totalpräsentation könnte dem Umstande gegenüber sich zu verwischen drohen, daß auch bei der Selbstpräsentation (und dann nicht minder in analogen Fällen der Fremdpräsentation) nicht das ganze präsentierende Erlebnis beteiligt zu sein braucht: ich kann ja einmal einen (gegenständlich) bestimmten Inhalt, ein andermal einen (qualitativ) bestimmten Akt innerlich wahrnehmen, ohne dort den Akt, hier den Inhalt in das Wahrnehmungsurteil mit einzubeziehen. Nebenbei ist nicht ohne Interesse, könnte sogar für die Theorie des Erfassens von symptomatischem Belang sein, daß das auf solche Präsentation gegründete Erfassen gar nicht sehr gut vonstatten zu gehen scheint: namentlich das (wahrnehmende) Erfassen des Inhaltes gegenüber seinem Gegenstande gelingt nur in erstaunlich unvollkommener Weise[3]), und ob man in Sachen

[1]) „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, S. 58.

[2]) A. a. O., S. 75ff.

[3]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, S. 58ff.

des Aktes wesentlich besser daran ist, mag mindestens fraglich sein. Soweit aber derlei und Analoges gelingt, wird der eine Fall dadurch doch nicht Inhaltspräsentation, und der andere Fall nicht ein nun „Aktpräsentation“ zu nennendes Seitenstück dazu. Denn nicht darin besteht hier das Wesentliche, daß nur der Inhalt (und dann etwa nur der Akt) sich präsentierend betätigt, der übrige Teil des Erlebnisses aber nicht. Vielmehr wird jetzt bloß ein Teil des präsentierten Ganzen etwa abstraktiv isoliert, jedenfalls nur er für ein Erfassen benutzt: den Charakter der Präsentation selbst kann das nicht wohl ändern.

Zur Charakteristik des Unterschiedes zwischen Partial- und Totalpräsentation kann übrigens auch noch das Verhältnis zwischen der Beschaffenheit des Präsentanten und der des präsentierten Gegenstandes herangezogen werden. Man gelangt dadurch zugleich einen Schritt weiter hinsichtlich des Einblicks in die erkenntnistheoretisch so wichtige Frage nach der „Adäquatheit“ zwischen Inhalt (resp. Quasiinhalt im Falle der Totalpräsentation) und Gegenstand. Ich habe an anderem Orte[1]) hervorgehoben, daß Adäquatheit Ähnlichkeit zwar nicht verlangt, aber auch nicht ausschließt. Jetzt glaube ich, die Sachlage wenigstens in einem Punkte noch etwas genauer kennzeichnen zu können. Unähnlichkeit zwischen dem Präsentanten und seinem Gegenstand ist charakteristisch für alle Partial- oder Inhaltspräsentation; denn der Präsentant ist hier immer psychisch, das Präsentierte entweder physisch oder weder physisch noch psychisch, weil es ein idealer Gegenstand[2]) ist. Bei der Totalpräsentation dagegen, die man der Inhaltspräsentation auch als „Quasiinhaltspräsentation“ gegenüberstellen könnte, sind die Quasiinhalte, eben die präsentierenden Totalerlebnisse, natürlich wieder psychisch, die präsentierten Gegenstände aber ebenfalls, und das Erfassen ist hier ein um so vollkommeneres, der Adäquatheit ist dabei um so näher gekommen, je größer die Ähnlichkeit zwischen Präsentierendem und Präsentiertem ist. Für das Urteil ist die Grenze in der Identität erreicht, wie sie der inneren Wahrnehmung

---

[1]) „Über Annahmen“[2], S. 262ff.

[2]) Vgl. „Über Gegenstände höherer Ordnung usw.“, S. 198ff., Gesammelte Abhandl., Bd. II, S. 394f.

im Gegenwärtigkeitspunkte eigen ist[1]). Auch in einer Annahme dieses Gebietes wird die Grenze zwar nicht im Sinne der Identität, wohl aber in dem der Gleichheit unter normalen Umständen erreicht sein. Trifft das zu, so kann man die Partial- oder Inhaltspräsentation auch als Unähnlichkeitspräsentation, die Quasiinhalts- oder Totalpräsentation auch als Ähnlichkeitspräsentation charakterisieren, ohne übrigens deshalb der Unähnlichkeit eine innere Beziehung zur Präsentation zuzuschreiben, wie eine solche der Ähnlichkeit unter dem Namen der Adäquatheit so oft vindiziert worden ist. Der Inhalt zeigt sich dabei auch als derjenige Erlebnisteil, der die Eignung hat, als Unähnlichkeitspräsentant zu funktionieren: auch mit Hilfe dieser Bestimmung könnte ein Inhaltsbegriff gebildet werden.

§ 34.

Kontemplation und Penetration.

Auf das vorübergehend verlassene Gebiet der modalen Bestimmungen an den Objektiven finden wir uns nun sogleich wieder zurückgeführt, sobald wir uns einer Gegensätzlichkeit im Erfassen zuwenden, die zunächst im Gebiete jenes zugleich unmittelbaren und fertigen Erfassens ihren Sitz hat, das wir den Gedanken eigen gefunden haben. Näher ist es die Tatsächlichkeit, auf die es hier fürs erste ankommt. Seit man nämlich auf die Eigenart der Annahmen aufmerksam geworden ist, darf es für sichergestellt gelten, daß es Erlebnisse gibt, die ihrer eigensten Funktion nach auf das Erfassen derjenigen Objektive eingerichtet sind, denen eine Bestimmung hinsichtlich ihrer Tatsächlichkeit fehlt, falls sie nicht etwa geradezu als untatsächlich auftreten. Versucht man die nach Tatsächlichkeit unbestimmten Objektive am sprachlichen Ausdruck aufzusuchen, so findet man sich sogleich auf jene Fälle geführt, an denen sich auch das Vorkommen der Annahmen am mühelosesten aufweisen läßt[2]). Mit den Annahmen kontrastieren nun vor allem jene Urteile, denen man den Rang der Erkenntnisse zusprechen darf[3]), sofern es für diese wesentlich

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundl. unseres Wissens“, S. 64ff.

[2]) Vgl. „Über Annahmen“ [2], namentlich Kap. II.

[3]) Es sind dies die evidenten (genauer evident gewissen) Urteile, auf die im zweiten Teile ausdrücklich zurückzukommen sein wird, vgl. unten, § 49ff.

ist, keine anderen als tatsächliche Objektive zu erfassen. Es scheint mir nun beachtenswert, obwohl bisher kaum beachtet, daß der sonach bestehende Gegensatz zwischen Annahmen und Erkenntnissen nicht nur in der verschiedenen Natur dieser Erlebnisse, auch nicht nur in der Verschiedenheit der von ihnen erfaßten Gegenstände (hinsichtlich ihrer modalen Bestimmtheit[1])), sondern auch in der Beschaffenheit dieser Erfassungsleistung selbst zur Geltung kommt.

Zwar vermag ich diesen Unterschied nur durch eine metaphorische Bezeichnung zu charakterisieren: man wird seiner aber unmittelbar gewahr, wenn man beachtet, worauf der sein Absehen gerichtet hat, dem es darum zu tun ist, sich durch sein Erkennen eines gewissen Sachverhaltes zu bemächtigen, — und wenn man dieser Verhaltungsweise diejenige gegenüberstellt, bei der man über das bloß annehmende Erfassen eines Objektivs nicht hinausgeht. Auch beim Annehmen wird ohne Zweifel erfaßt: aber es ist, als ob der Erfassende hier nur bis an die Oberfläche gelangte in einer Weise, in der sich etwa ein Spiegelbild vom Abgebildeten gar nicht merklich zu unterscheiden braucht, indes, wer alle seine Kräfte darauf wendet, eine wichtige Tatsache festzustellen, gleichsam in die Tiefe vor- und einzudringen bemüht ist. Unter Berufung auf dieses sicher nicht in jeder Hinsicht einwurfsfreie Bild möchte ich das Verhalten dessen, der erkennen will, ein penetratives nennen, etwa im Gegensatz zu dem bloß kontemplativen Verhalten[2]) des Annehmenden. Erreicht das penetrative Verhalten sein natürliches Ziel, so wird das Objektiv, um das es sich handelt, nicht nur penetrativ erfaßt, sondern es wird, wie man passend sagen kann, als ein dem Erfassungserlebnis tatsächlich gegenüberstehendes auch penetrativ getroffen, was vom bloß kontemplativen Erfassen und dem damit unver-

---

[1]) Nebenbei ist es vielleicht nicht ohne Interesse, daß in dieser gegenständlichen Verschiedenheit das Prinzip: Annahme und Urteil unterscheiden sich gegenständlich so wenig wie Phantasie- und Wahrnehmungsvorstellung („Über Annahmen"[2], S. 341) durchbrochen scheinen kann. Daß es sich indes jetzt nicht um eine Angelegenheit der Urteile überhaupt, sondern nur um eine der Erkenntnisse handelt, ergibt der Hinblick auf falsche Urteile, die vor den Annahmen die Tatsächlichkeit ihrer Objektive natürlich nicht voraus haben.

[2]) In weiterer Wortbedeutung setzt H. Rickert die „Kontemplation" der „Aktivität" entgegen, vgl. „Vom System der Werte", Logos, Bd. IV, 1913, S. 304ff

meidlich zusammengehenden kontemplativen Treffen ganz prinzipiell verschieden ist.

Zur Klärung des Verhältnisses zwischen Kontemplation und Penetration mögen noch folgende Aufstellungen dienen: Kontemplativ ist das Verhalten des Annehmenden, aber nicht minder das des Vorstellenden als solchen. Daß man die Annahmen so lange einfach mit den Vorstellungen identifiziert hat, geht sicher nicht zum kleinsten Teile auf die Verwandtschaft dieser beiden Erlebnisklassen als wesentlich kontemplativer Verhaltungsweisen zurück, — und zugleich auf den Gegensatz zum Urteil, das jederzeit eine penetrative Verhaltungsweise ist, so daß jeder (im engeren Sinne, d. h. mit Gewißheit) Überzeugte an ein penetratives Treffen einer Tatsache als an die selbstverständliche Leistung seines Urteils glaubt. In Wahrheit ist nicht jedes Urteil zugleich solch ein penetratives Treffen, da dem falschen Urteil, indem es etwas Untatsächliches erfaßt, das zu treffende tatsächliche Objektiv fehlt. Das evidenzlos gefällte, aber (äußerlich) wahre[1]) Urteil erfaßt und trifft eine Tatsache penetrativ, aber nur gewissermaßen per accidens, indes dem evidenten und daher (innerlich) wahren Urteil das penetrative Treffen von Natur zukommt. Natürlich kann ein tatsächliches Objektiv per accidens auch durch eine Annahme erfaßt werden: das bleibt aber stets ein kontemplatives Erfassen, das durch den Zufall der Tatsächlichkeit des so erfaßten Objektivs in keiner Weise penetrativ gemacht werden kann.

Ist es gelungen, durch diese freilich noch recht unzureichenden Darlegungen die Eigenart des penetrativen Erfassens und Treffens gegenüber dem kontemplativen einigermaßen deutlich zu machen, dann ist damit auch ein Mittel gewonnen, die Tatsächlichkeit durch Hinweis auf die eine dieser Betätigungsweisen zu charakterisieren und dadurch eine Lücke in früheren Aufstellungen[2]) wenigstens durch ein Surrogat zu beseitigen. Der Tatsächlichkeit eines Objektivs, so können wir jetzt sagen, ist die Eignung dieses Objektivs wesentlich, penetrativ getroffen werden zu können. Ein bloßes Surrogat für eine eigentliche, d. h. gegenständliche Wesensbestimmung

---

[1]) Vgl. unten, S. 411 f.

[2]) Oben, § 15 f., § 22.

bleibt dies aber aus zwei Gründen. Einmal, weil die Charakteristik den der Gegenstandstheorie freilich oft genug unvermeidlichen Umweg über das Erfassen einschlägt. Dann aber, weil, wie sich bald zeigen wird, diese Charakteristik nicht nur auf die Tatsächlichkeit, sondern auch auf die sämtlichen Punkte der Möglichkeitslinie anwendbar ist, — ein Mangel übrigens, der sich im folgenden vielleicht wird einigermaßen beseitigen lassen.

Schon jetzt führt uns aber diese Charakteristik auf die der Hauptaufgabe gegenwärtiger Untersuchung sich sehr annähernde Frage: sofern im Falle penetrativen Treffens jederzeit ein tatsächliches Objektiv erfaßt wird, gilt dann auch, daß die, wenn man so sagen mag, treffende Penetration die Tatsächlichkeit selbst miterfaßt? Prinzipiell ausgeschlossen wäre ja nicht, Tatsächliches ebenso zu erfassen wie man nach dem klassischen Paradigma Süßes sehen kann. Aber wenn etwa ein mit Augen versehenes Tier auf Blau anders reagiert als auf Rot, so zweifelt ohne Not doch niemand daran, daß es Farben sieht. Und so wäre auch in unserem Falle der Zweifel ganz überflüssig, gäbe es nicht doch einen Umstand, der in diesem Sinne bedacht zu werden verdient.

Sehe ich z. B. ein, daß 3 kleiner als 4 sei, so treffe ich sicher eine Tatsache; frage ich mich jedoch, woran ich dabei wirklich denke, so scheint die Empirie nur zu lehren, daß ich an 3, 4 und Kleiner, nicht aber, daß ich außerdem in irgend einer Weise an Tatsächlichkeit denke. Wie sollte ich aber etwas erfassen, an das ich gar nicht denke? Mit dem „daran denken“ ist natürlich jenes kontemplative Erfassen gemeint, das in der Annahme gleichsam isoliert auftritt, aber auch dem Urteil unbeschadet seiner penetrativen Funktion nicht fehlt und das offenbar hier wie dort im Inhalt seinen Sitz hat. „Keine Penetration ohne Kontemplation“ besagt also, daß nichts im Urteil getroffen werden kann, wenn nicht für den geeigneten Inhalt des Urteiles vorgesehen ist. Was ist aber von dem Zeugnis der eben angerufenen Empirie zu halten? Wenn ich etwa urteile, daß das Papier vor mir weiß sei, erfasse ich doch ohne Zweifel ebenfalls ein Sosein: kann man aber sagen, daß der Gedanke daran neben dem Denken an Papier und Weiß dem Urteilenden eben sehr auffällig wäre? Auch wer ein Haus oder einen Baum sieht, mag leicht sagen, er denke

dabei eben nur an Baum oder Haus und nicht an Existenz, obwohl das Wahrnehmungsurteil doch ein Dasein erfaßt. Was daraus sich ergibt ist nichts weiter als ein Beleg für jene Bevorzugung des mittelbar Erfaßten durch die Aufmerksamkeit, um derentwillen oben das mittelbare Erfassen als das eigentliche Erfassen zu bezeichnen war. Dennoch ist an dem Vorkommen auch des unmittelbaren Erfassens nicht zu zweifeln; und kann bei solchem sogar Sein oder Sosein als Ganzes sich der Beachtung entziehen, dann wird auch daraus, daß sich beim penetrativen Treffen eine bestimmte Seite des Objektivs, die Tatsächlichkeit, nicht eben vordrängt, noch nicht geschlossen werden dürfen, daß sie nicht (unmittelbar) erfaßt wird.

Nach derselben Richtung weist nun auch noch eine indirektere Erwägung. Wie eben zuvor schon angedeutet, kann nicht nur Tatsächliches penetrativ getroffen werden, sondern nicht minder Mögliches beliebigen Möglichkeitsgrades. Gesetzt nun, beim penetrativen Treffen des Tatsächlichen würde die Tatsächlichkeit selbst nicht miterfaßt, dann wäre das Erfaßte doch wohl ein in betreff der Modalität unbestimmtes Objektiv. Dasselbe müßte natürlich auch beim penetrativen Treffen eines möglichen Objektivs zu Recht bestehen. Das Erfassen des Tatsächlichen und des Möglichen würde sich also in bezug auf die Beschaffenheit der Erfassungsgegenstände durch nichts unterscheiden, was der Erfahrung sicher nicht entspricht.

Wir werden also unbedenklich glauben dürfen, daß dort, wo Tatsächliches penetrativ getroffen wird, auch penetratives Erfassen der Tatsächlichkeit vorliegt, wenn auch natürlich zunächst nur unmittelbares, uneigentliches Erfassen. Ich will Urteile, in denen Tatsächlichkeit in dieser Weise erfaßt wird, Tatsächlichkeitsurteile nennen, um ihnen mittelbares, eigentliches Erfassen der Tatsächlichkeit durch Urteile als Urteile über Tatsächlichkeit entgegenzustellen. Das eben dargelegte indirekte Argument aber konnte uns darauf aufmerksam machen, wie auch in dieser Sache die Analogie zwischen Tatsächlichkeit und den innerhalb der Grenzen liegenden Punkten der Möglichkeitslinie ihr Recht fordert. Wir können also auch von Möglichkeitsurteilen im Gegensatz zu Urteilen über Möglichkeit reden, — und wollen übrigens, indem wir im folgenden das unmittelbare und mittelbare Er-

fassen der Möglichkeit noch etwas näher betrachten, wieder die Möglichkeit, soweit es angeht, in den Vordergrund stellen, die Tatsächlichkeit aber nur so weit mit heranziehen, als der Aufhellung der Erfassungstatbestände auf dem Möglichkeitsgebiete förderlich ist.

§ 35.
Die Möglichkeitsurteile.

Daß es solche Urteile überhaupt gibt und nicht etwa alles Einschlägige als „Urteil über Möglichkeit" aufgefaßt werden darf, das ausdrücklich hervorzuheben, ist schon durch den Umstand nahegelegt, daß der analoge Sachverhalt auf dem Gebiete der Wahrscheinlichkeit, wo noch darauf zurückzukommen ist[1]), nicht selten verkannt zu werden scheint. Immerhin ist hierin auch das Zeugnis der Sprache nicht sehr deutlich. Einerseits fehlt nämlich für den Grenzfall, die Tatsächlichkeit, wie gelegentlich schon berührt wurde[2]), in der Regel jeder besondere Ausdruck: wer sagt, A sei B, will das fragliche Objektiv gewöhnlich als tatsächlich charakterisieren. Andererseits sind Adverbien, die das Objektiv hinsichtlich seiner Modalität kennzeichnen, zwar vorhanden, aber zumeist kaum ohne das Gefühl einer gewissen Schwerfälligkeit anzubringen[3]). Man kann ja ganz wohl sagen: „A ist möglicherweise B", dann auch „A ist tatsächlich B" usf. Aber es scheint, daß man den Adverbien im ganzen doch lieber andere Funktionen zuweist und darum auch vorzieht, zu sagen: „es ist tatsächlich, möglich, daß A B ist" usf., was praktisch sicher einwurfsfrei ist, theoretisch aber überall dort eine Modifikation der Sachlage bedeutet, wo dadurch ein Tatsächlichkeits- resp. Möglichkeitsurteil in ein Urteil über Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit umgewandelt erscheint. Wer aber etwa geneigt wäre, daraufhin das Vorkommen der Möglichkeitsurteile zugunsten der Urteile über Möglichkeit in Abrede zu stellen, der müßte erst zu zeigen versuchen, woher wir den Möglichkeitsgedanken, den das Prädikat des Urteils über Möglichkeit doch wohl voraussetzt, ohne Rekurs auf Möglichkeitsurteile nehmen könnten.

---

1) Unten, S. 478f.

2) Oben, S. 108f.

3) Über Einschlägiges vgl. oben, S. 130.

Immerhin ist nun aber auch die Frage, welche Denkmittel uns bereits im Möglichkeitsurteil die Möglichkeit zum Zwecke unmittelbaren Erfassens gleichsam darbieten, noch einer Beantwortung bedürftig, die zu versuchen die Hauptaufgabe des gegenwärtigen Paragraphen ausmacht.

Näher scheint es sich hier nach sonstiger Analogie nur um die Feststellung des die Möglichkeit (natürlich immer mit Einschluß des Grenzfalles der Tatsächlichkeit) präsentierenden Erlebnisses handeln zu können, genauer jenes Erlebnisteiles, den wir als Inhalt kennen. Nun zeigt sich aber auch schon in anderer Hinsicht (z. B. in der verschiedenen Bedeutung desselben Inhaltes je nach Auswärts- oder Einwärtswendung und sonst[1])) der Gegenstand keineswegs nur mit der Beschaffenheit des erfassenden Inhaltes gesetzmäßig verknüpft. So darf man hinsichtlich der Tatsächlichkeit insbesondere schon deshalb auf eine eigenartige Sachlage rechnen, weil sich das Erfassen der Tatsächlichkeit so eng an das penetrative Verhalten gebunden erwiesen hat, und weil dieses, da sich darin Annahme und Urteil so wesentlich verschieden darstellen, in keiner Weise Sache der Inhalte, sondern nur Sache der Akte sein kann, die doch sonst bei der Differentiation der Erfassungsgegenstände zurücktreten.

Der Vormeinung zugunsten eines exzeptionellen Anteils des Urteilsaktes entspricht nun bestens der wichtige Parallelismus zwischen Möglichkeitsgrößen und Urteilsstärken, der sich bereits unseren ersten einleitenden Untersuchungen[2]) aufgedrängt hat und der uns auch noch im zweiten Teile ausdrücklich zu beschäftigen haben wird[3]). Der Tatsächlichkeit entspricht die berechtigte Gewißheit; mit ebensoviel Recht entspricht der größeren Möglichkeit eine stärkere, der geringeren Möglichkeit eine schwächere Vermutung. Was liegt da näher als die Meinung, nicht nur werde im gewissen Urteil die Tatsächlichkeit, sondern nicht minder im ungewissen Urteile die Möglichkeit erfaßt, so daß die verschiedenen Urteilsstärken ganz direkt als Erfassungsmittel der verschiedenen Möglichkeitsgrade anzusehen wären?

[1]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 276f., auch oben, § 26f.

[2]) Oben, S. 3.

[3]) Insbesondere § 58f.

Indes wird diese Auffassung ganz deutlich durch den Umstand ausgeschlossen, daß zwischen unserem Erfassen von Möglichkeitsgraden und unserem Vermuten doch weitaus keine so enge Verbindung besteht, als hier vorausgesetzt werden müßte. Das beleuchtet ganz direkte Erfahrung. Ich kann einem vorliegenden Würfel gegenüber die Möglichkeiten eines bevorstehenden Wurfes erkennen und doch unterlassen, über diesen Wurf eine Vermutung anzustellen. Es ist deutlich etwas anderes, zu erkennen, daß dem Wurfergebnis 1 nur eine geringe Möglichkeit zukommt, und etwas anderes, zu vermuten, der Wurf werde nicht 1 ergeben. Das wird dann vielleicht besonders auffallend, wenn man die Möglichkeiten für sämtliche Ergebnisse zusammenfaßt und es mit Recht sehr wenig möglich findet, nicht nur daß 1, sondern auch daß 2, 3 oder sonst eine Augenzahl geworfen werde. Man wird dann doch nicht gleichzeitig vermuten, der Wurf werde keines der 6 möglichen Ergebnisse aufweisen.

In anderer Weise zeigt sich das Auseinandergehen von Möglichkeitserkenntnis und Vermutung bei steigerungsunfähigen oder hinsichtlich des Grades ausreichend unbestimmt erfaßten Möglichkeiten. An einem Sommertage kann man es für (logisch wie empirisch) durchaus möglich halten, daß es beim Beginn des nächsten Jahres an einem bestimmten Orte schneien werde: einer Vermutung hierüber mag man sich indes ohne sonderliche Mühe enthalten. Das ist schon daran zu erkennen, daß man, wenn der Möglichkeit jede Größenbestimmtheit fehlt, nicht einmal angeben könnte, ob die Vermutung mehr zugunsten eines „Ja" oder mehr zugunsten eines „Nein" ausgefallen sei.

Noch überzeugender mögen aber immerhin Möglichkeiten sein, deren Natur die begleitende Vermutung überhaupt ausschließt. Das ist bei allen reinen Möglichkeiten der Fall, wie wir sie in so charakteristischer Weise an den unvollständigen Gegenständen angetroffen haben[1]). Daß das Dreieck gleichschenklig oder daß es rechtwinklig sei, ist sicher möglich. Daraufhin aber zu vermuten, es sei ebenso gleichschenklig oder rechtwinklig, wie es dreiwinklig ist, das wäre einfach falsch. Wir werden also von den Vermutungsgraden als Erfas-

---

[1]) Oben, S. 225.

sungsmitteln der Möglichkeitsgrade endgültig absehen müssen. Daß ich zum Beweise dafür auch „Urteile über Möglichkeit" zugrunde gelegt habe, obwohl hier eigentlich nur von „Möglichkeitsurteilen" gehandelt wird, kann die Stringenz des Beweisverfahrens nicht beeinträchtigen. Machten die Vermutungen das Erfassungsmittel für die Möglichkeiten aus, dann müßte diese ihre Funktion doch am deutlichsten dort zutage treten, wo die Möglichkeiten ganz explizit als Prädikate der betreffenden Objektive auftreten und zum Zwecke der Prädikation mittelbar oder eigentlich erfaßt werden müssen. Ist dem aber so, dann durften die Urteile über Möglichkeit als die sprachlich um vieles zugänglicheren den Möglichkeitsurteilen auch im gegenwärtigen Zusammenhange vorgezogen werden.

So findet man sich am Ende auch hier darauf angewiesen, den sonst schon bewährten Weg, der sich als solcher ohnehin von selbst empfiehlt, einzuschlagen, d. h. auch hier, wie ich bereits an anderem Orte[1]) in Aussicht genommen habe, vorerst beim Urteilsinhalt zu bleiben. Dürfen wir es einer Variabilität des Inhaltes zuschreiben, wenn das eine Urteil ein positives, das andere ein negatives Objektiv erfaßt, so wird auch darüber die Entscheidung beim Inhalte gesucht werden dürfen, ob das erfaßte Sein resp. Sosein einmal ein tatsächliches, einmal ein mehr oder ein minder mögliches Sein resp. Sosein ist. Man wird sogar noch um einen Schritt weiter gehen dürfen. Hat man, was freilich, wie schon berührt, nicht ganz selbstverständlich ist, ein Recht, zu vermuten, daß den Intensitäten der Empfindungsgegenstände auch quantitativ verschiedene Empfindungsinhalte als Erfassungsmittel gegenüberstehen, haben sich uns andererseits die Möglichkeiten als quantitative Bestimmungen am Sein resp. Sosein ergeben, dann wird auch den ihrem Erfassen dienenden Urteilsinhalten die quantitative Variabilität kaum abzusprechen sein.

Bedeutet nun aber diese Berufung auf den Urteilsinhalt nicht zugleich den Rückgang vom Penetrations- auf den Kontemplationsstandpunkt, von dem wir doch wissen, daß er den Anforderungen der Modalität nicht gerecht zu werden vermag?

---

[1]) „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 26 (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik. Bd. CXXIX. S. 72). — „Über Annahmen"[2], S. 87f.

Wirklich dürfte, soviel ich sehe, diesem Mangel nur dadurch zu begegnen sein, daß man dem Urteilsakte noch einen ganz obligatorischen Anteil am Erfassen der Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit zubilligt. Unter den Gesichtspunkt der Präsentation freilich läßt sich dieser Anteil nicht mehr stellen: denn jedes Präsentieren nimmt, wie wir wissen, Bezug auf ein Erlebnis oder einen Erlebnisteil, dem präsentiert wird und der mit dem präsentierenden Erlebnis oder Erlebnisteil nicht zusammenfallen kann. Immerhin zeigt aber das unmittelbare Erfassen, in dem wir ja zugleich einen speziellen Fall der Präsentation sehen dürfen[1]), eine Art Annäherung des präsentierenden Erlebnisteiles an denjenigen, dem präsentiert wird; und wo der Urteilsakt unbeschadet seiner Aktnatur zugleich auch wie ein Inhalt funktioniert, da könnte nun eine Art Fortschreiten dieser Annäherung bis zum völligen Zusammenfallen ganz wohl vorliegen, oder auch, um eine vielleicht von strenger Beschreibung noch weiter entfernte Metapher zu gebrauchen, eine Art Steigerung der Unmittelbarkeit des Erfassens zur Identität zwischen den uns sonst als verschieden bekannten Seiten des intellektuellen Erlebnisses. Identität zwischen dem erfassenden Erlebnis und dem erfaßten Gegenstande[2]) ist natürlich auch dies nicht; jedenfalls aber scheint es sich da wirklich um einen ganz einzigartigen intellektuellen Tatbestand zu handeln: einzigartig ist indes ja nicht minder die Tatsächlichkeit nebst den Möglichkeitsgraden, und es wäre am Ende nicht zu wundern, wenn die den Modalitäten zugewandte Kern- oder Zentralleistung alles Erkennens auch als Erlebnis einen einzigartigen Aspekt darböte, bei dessen Beschreibung man unvermeidlich bald genug auf Grenzen stoßen muß, wenn es auch weitaus nicht die engen Schranken zu sein brauchen, die einem ersten tastenden Versuche wie dem gegenwärtigen durch den Stand persönlichen Wissens und Könnens gesteckt sind.

Immerhin darf aber hier die Beschreibung auch schon heute wenigstens noch einen Schritt weiter tun. Es ist nämlich klar, daß die Funktion, ein tatsächliches oder mögliches Objektiv und an diesem die Tatsächlichkeit oder Möglichkeit zu erfassen, nicht jedem beliebigen inhaltlich bestimmten Urteil (was prak-

---

[1]) Vgl. oben, S. 248f.

[2]) Vgl. oben, S. 251.

tisch soviel besagt wie jedem Urteil) zugesprochen werden kann. Halten wir uns der Einfachheit halber zunächst wieder an die Tatsächlichkeit, so findet das Gesagte in dem selbstverständlichen Umstande seine Legitimation, daß es eben auch falsche Urteile gibt und daß, wo Tatsächlichkeit gar nicht vorliegt, diese auch nicht getroffen werden kann. Penetratives Treffen finden wir dagegen immerhin schon bei dem per accidens wahren Urteil: aber genau genommen ist das nicht so sehr ein penetratives Treffen als ein Fall penetrativen Verhaltens, bei dem zufällig auch getroffen wird (in mancher Hinsicht nicht unähnlich dem kontemplativen Treffen eines zugleich Tatsächlichen); das Erlebnis des Urteilenden unterscheidet sich in nichts von dem, das im Falle falschen Urteilens vorläge. Solchem immer noch akzidentellen penetrativen Treffen steht dann das essentielle Treffen in jenen Fällen gegenüber, wo die Natur des Erlebnisses selbst das Treffen ebenso mit sich führt, wie dies bei der Kontemplation innerhalb ihres (von modalen Bestimmungen freien) Gebietes jederzeit der Fall ist. Urteile, die solches leisten, kennt man von alters her als evidente Urteile und wird demnach die Evidenz als diejenige Eigenschaft penetrativen Verhaltens zu betrachten haben, die den geeigneten Urteilsinhalt zu jenem Erlebnis gleichsam ergänzt, durch das die Tatsächlichkeit eines Objektivs erfaßt wird. Ich kann nicht daran zweifeln, daß penetratives Treffen durch evidentes Urteil die Grundleistung alles Erkennens ist: vielleicht könnte man das, was davon nicht mehr zum Inhalt gehört und dadurch außer die kontemplative Sphäre gestellt ist, als penetrativen Fundamentalakt des Erkennens oder auch wohl als Fundamentalakt schlechthin bezeichnen. Sollte der Ausdruck einigermaßen ungewohnt klingen, so läge darin nur ein Hinweis auf die Schwierigkeiten, die der hier dargebotene analytische Versuch unüberwunden gelassen hat. Schreitet der Einblick in das Wesen dieser Sache vor, so wird sich dann auch leicht eine charakteristischere Bezeichnung finden oder erfinden lassen.

Von der Evidenz wird später noch einigermaßen ex professo zu handeln sein[1]. An dieser Stelle genüge die einem begründeten Bedenken schwerlich ausgesetzte Behauptung, daß

---

[1]) Unten, § 49 ff., — zum obigen vgl. insbesondere S. 442 f.

es nicht nur der Tatsächlichkeit, sondern auch den verschiedenen Möglichkeitsgraden gegenüber Evidenz gibt, so daß der Fundamentalakt des Erkennens sich nicht nur jenem Urteilsinhalte gegenüber einstellt, der mutmaßlich vermöge maximaler Stärke das Möglichkeitsmaximum präsentiert, sondern nicht minder auch bei Möglichkeiten im eigentlichen, untermaximalen Sinne. So gestattet, was eben von der Tatsächlichkeit hinsichtlich des Erfassens derselben dargelegt worden ist, mutatis mutandis eine Übertragung auf ganz beliebige Möglichkeitsgrade. Man darf sonach, wenn das Ausgeführte im Rechte ist, zusammenfassend sagen: das tatsächliche resp. untertatsächliche oder mögliche Objektiv wird akzidentell erfaßt durch das äußerlich berechtigte, essentiell durch das evidente Urteil; die Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit daran wird erfaßt einerseits durch die quantitativ variable Seite am Urteilsinhalt, andererseits durch die Evidenz des Fundamentalaktes. Natürlich ist hier immer nur vom penetrativen Erfassen die Rede. Der zunächst dem kontemplativen Erfassen zugehörige Gegensatz zwischen eigentlichem und uneigentlichem, mittelbarem und unmittelbarem Erfassen findet dabei insofern Anwendung, als die quantitativen Bestimmungen am Urteilsinhalt offenbar ebenso zunächst dem unmittelbaren Erfassen dienen wie die qualitativen. Als ein neues, bei den obigen Ausführungen über Präsentation[1]) noch nicht berücksichtigtes Moment kommt immerhin noch der Fundamentalakt hinzu: man wird aber schwerlich Grund haben zu glauben, daß durch ihn das sonst unmittelbare Erfassen irgendwie dem Charakter des mittelbaren oder eigentlichen Erfassens näher gerückt werde.

An diese erfassungstheoretischen Analysen schließe ich den Versuch, sie noch einer direkt gegenständlichen Analyse nutzbar zu machen. Es liegt nahe, aus der Mehrheit der erfassenden Erlebnisse auch auf eine Mehrheit hinsichtlich der erfaßten gegenständlichen Komponenten zu schließen. Solcher Komponenten weist unter diesem Gesichtspunkte die Modalität zwei auf, eine, die der quantitativ variablen Seite des Urteilsinhaltes, und eine, die dem Fundamentalakt gleichsam gegenübersteht. In jener stellt sich die Objektivquantität ebenso dar, wie die Objektivqualität sich im Gegensatze des Positiven

[1]) Vgl. S. 247ff.

und Negativen geltend macht: man darf darin wohl das Wesentliche dessen wiedererkennen, was uns seinerzeit[1]) als Seinshöhe in ihren verschiedenen Graden entgegengetreten ist, wobei „Sein" natürlich wieder allgemein genug verstanden sein muß, daß es sowohl Dasein und Bestand als Sosein in sich begreift. Aber diese Seinshöhe, mag sie nun maximal oder untermaximal sein, ist noch nicht die ganze Tatsächlichkeit und auch nicht die ganze Möglichkeit. Denn die Seinshöhe in diesem Sinne steht an sich noch ganz in der kontemplativen Sphäre. Was in so charakteristischer Weise über diese Sphäre hinausführt und die Seinshöhe gleichsam zur vollständigen Modalität ergänzt, das ist das durch den Fundamentalakt Erfaßte, das im Bedarfsfalle etwa als das Modalmoment bezeichnet werden könnte. Das Modalmoment scheint den verschiedenen Seinshöhen gegenüber eine Verschiedenheit nicht aufzuweisen.

Nun kommt übrigens diese gegenständliche Aufstellung auch wieder der Beantwortung einer Erfassungsfrage einigermaßen zustatten, die den Untersuchungen dieses Paragraphen gegenüber nicht wohl unaufgeworfen bleiben kann. Genau genommen haben sich diese Untersuchungen bisher nur mit den Möglichkeitserkenntnissen beschäftigt, indes es doch auch Möglichkeitsurteile gibt, die keine Erkenntnisse, sondern bloß evidenzlos wahre oder wohl gar falsche Urteile sind. Macht nun der Fundamentalakt im obigen Sinne, also die evidente Penetration ein wesentliches Teilerlebnis beim Erfassen der Möglichkeit aus, wie können dann evidenzlose Urteile überhaupt noch Möglichkeitsurteile heißen?

Halten wir uns zunächst an den deutlicheren Fall, den des falschen Urteils. Hier ist es nun in der Tat nicht ohne jeden Sinn, es für einigermaßen selbstverständlich zu nehmen, daß man eine Tatsächlichkeit oder Möglichkeit, die gar nicht vorliegt, auch nicht erfassen könne. Was erfaßt dann aber derjenige, der nun gleichwohl an die betreffende Tatsächlichkeit oder Möglichkeit glaubt? Am Ende wird doch das Perpetuum mobile erfaßt, wenn einer irrig meint, daß es dergleichen in Wirklichkeit gebe. Aber ist, was vom Gegenstande „Perpetuum mobile" gilt, einfach und in jeder Hinsicht auf den Gegenstand „Tatsächlichkeit" resp. „Möglichkeit" zu übertragen?

[1]) Oben, S. 112.

Klar ist jedenfalls, daß, was an einem Untatsächlichen zu erfassen ist, dadurch nur in die Sphäre der Kontemplation eintreten kann. Der darin liegende Entgang hat für Gegenstände nichts Wesentliches zu bedeuten, deren Wesen vorbehaltlos, wenn man so sagen darf, innerhalb der Sphäre der Kontemplation liegt. Das scheint zunächst für alle Gegenstände gelten zu müssen, ist aber, wie wir gesehen haben, bei den Modalitäten anders. Ist hier aber wirklich die Evidenz ein unerläßliches Erfassungsmittel, dann wird es da, wo sie fehlt, auch kein Erfassen im strengen Sinne geben können, soweit dieses nicht etwa ein indirektes ist, d. h. den Umweg über Relationen zu Erlebnissen und direkt erfaßbaren modalen Bestimmungen einschlägt, der freilich jederzeit gangbar sein wird. Was ist dann aber von jenen Erlebnissen zu halten, die jedermann unbedenklich für Tatsächlichkeits- oder Möglichkeitsurteile agnoszieren wird und die überdies falsch sind? Sehe ich recht, so wird man einräumen müssen, daß solche Erlebnisse, ganz strenggenommen, die Qualifikation als Tatsächlichkeits- resp. Möglichkeitsurteile deshalb nicht verdienen, weil dem, was durch diese Urteile erfaßt wird, das Modalmoment fehlt, für dessen Erfassung eben nur die Evidenz aufzukommen imstande wäre. Doch steht dies dem Aspekt der fraglichen Erlebnisse weitaus nicht in dem Maße entgegen, als man auf den ersten Blick glauben könnte. Denn entzieht sich ihnen auch sozusagen das Modalmoment, so können sie doch ungestört die Seinshöhe, sei es die maximale, sei es eine untermaximale erfassen. Da aber die Kontemplation auch im Falle des Fundamentalaktes niemals mehr ergeben kann, überdies die Gewöhnung besteht, vor allem auf die kontemplativen Daten zu achten, so kann der Entgang um so weniger auffallen, als es ja dem Urteilenden, auch wenn er irrt, an einem penetrativen Verhalten dem kontemplativ erfaßten Objektive gegenüber nicht fehlt.

Zugleich sieht man nun, daß die Sachlage sich in der uns jetzt betreffenden Hinsicht nur unerheblich ändert, wenn es sich statt um ein falsches zwar um ein wahres, aber immer noch evidenzloses Urteil handelt, dem also der Fundamentalakt ebenfalls fehlt. Daß dieser da gleichsam einen Angriffspunkt hätte, ändert nichts daran, daß die ihm eigene Funktion auch hier ausfällt. Erfaßt, natürlich wieder bloß kontemplativ erfaßt, wird auch da die, wie man jetzt sagen kann,

richtige Seinshöhe und damit ist sichergestellt, daß das wahre Urteil trotz dem, was ihm mangelt, praktisch das eigentliche penetrative Erfassen der vollen Modalität ganz wohl ersetzen kann.

Der Stellung, die in den Untersuchungen der beiden vorangehenden Kapitel der Notwendigkeit hat eingeräumt werden müssen, ist es gemäß, diese auch bei der Betrachtung des Erfassens nicht ganz unberücksichtigt zu lassen, zumal es dabei nur erforderlich ist, das Bestehen völliger Analogie zur Möglichkeit resp. Tatsächlichkeit zu konstatieren. Wie es Möglichkeitsurteile neben den Urteilen über Möglichkeit gibt, so gibt es auch Notwendigkeitsurteile neben den Urteilen über Notwendigkeit, und wie jene beschaffen sind, kann nach dem über die Möglichkeitsurteile Ausgeführten nicht mehr zweifelhaft sein. Halten wir uns der Einfachheit wegen an die herkömmliche engere Bedeutung[1]) des Wortes „Notwendigkeit", der gemäß dieses nur auf notwendige Tatsächlichkeit bezogen wird (die Übertragung auf notwendige Möglichkeit und Untatsächlichkeit ist dann im Bedarfsfalle leicht), so stellt sich die Notwendigkeit, wie wir gesehen haben, als Determination der Tatsächlichkeit gegenüber, aber doch jedenfalls nur als Determination des Modalmomentes, das auch beim penetrativen Erfassen der Untertatsächlichkeiten seine Rolle spielt. Und was das Einsehen beim Erfassen der Tatsächlichkeit, das leistet das verstehende Einsehen beim Erfassen der Notwendigkeit: auch hier wird es übrigens unmittelbares und insofern uneigentliches Erfassen sein.

§ 36.

Urteile über Möglichkeit. Involutives und evolutives Erfassen.

Was oben „Urteile über Möglichkeit" im Unterschiede von „Möglichkeitsurteilen" genannt wurde, liegt in den Fällen vor, wo Möglichkeit beurteilt wird, statt sie bloß zu urteilen. Einfachst findet dies statt, wo man von einem wie immer beschaffenen Objektiv behauptet, es sei möglich. Man kann dann auch, wie wir wissen, zu Objektiven höherer Ordnung übergehen, indem man etwa urteilt: die Möglichkeit, das Möglich-

[1]) Vgl. oben, S. 123ff.

sein des Ausgangsobjektivs besteht u. dgl., ganz ebenso, wie man von dem Urteil, „das Blatt ist grün" übergehen kann zu Urteilen wie „daß das Blatt grün ist, besteht", kürzer „das Grünsein des Blattes besteht" usw. Derlei Ausgestaltungen sind jetzt für uns von keinem eigenartigen Interesse: wichtig ist für uns nur, daß die Modalität hier nicht mehr unmittelbar, sondern mittelbar erfaßt erscheint und daher dem jetzt mittelbar erfassenden Urteilserlebnis präsentiert sein muß. Denn es entsteht die Frage, wie diese Präsentation vor sich geht.

Näher gesehen hat man es aber auch hierin zunächst nicht mit einem speziellen Problem der Möglichkeitslehre zu tun. Dem Urteil „daß A B ist, ist möglich" steht ganz analog zur Seite etwa das Urteil „daß A B ist, ist ein Sosein, ist positiv" u. dgl.; hier wie dort sind es insbesondere zwei wichtige Tatsachen, die Beachtung verlangen. Einmal die, daß Objektive gleichsam Objektstellung einnehmen können, indem die zunächst den Vorstellungen zufallende Aufgabe, dem Denken Gegenstände zu präsentieren, eventuell auch von Gedanken geleistet wird, die dadurch ihrer Gedanken- (Annahme- oder Urteils-)Natur doch keineswegs entkleidet werden. Hinzu kommt aber ferner die Tatsache, daß an den so präsentierten Objektiven einzelne Teilbestimmungen durch Abstraktion oder sonstige intellektuelle Operationen ebensogut zu besonderem Gebrauche herausgearbeitet werden können, als dies bei den etwa zu Begriffen verarbeiteten Vorstellungen der Fall ist[1]. Die erste Tatsache sehen wir im Subjekt, die zweite im Prädikat der obigen Urteilsbeispiele illustriert, mag es sich dabei um Möglichkeiten handeln oder nicht. Ohne Zweifel ist die Begriffsbildung und ihresgleichen bei den Objektiven noch viel dringender einer Untersuchung bedürftig als bei den Objekten. Ich muß indes hier auf den Versuch verzichten, zur Klärung dieser Dinge beizutragen, mich vielmehr mit der allgemeinen Aufstellung zufrieden geben, daß das fragliche Herausarbeiten und abstraktive Loslösen einzelner Bestimmungen bei Objektiven an ähnliche Bedingungen geknüpft sein wird wie bei Objekten, so daß dort wie hier nichts aus einem Komplexe herausabstrahiert werden kann, in dem es gar nicht vorgegeben ist.

[1] Vgl. die durch J. Kl. Kreibig angeregte Bemerkung in „Über Annahmen"[2], S. 139.

Ist dieses Prinzip nicht allzu primitiv, so ergibt sich daraus, daß es keinem grundsätzlichen Bedenken unterliegen wird, ein Objektiv oder eine Bestimmung desselben zu beurteilen, wenn das Objektiv mit Einschluß dieser Bestimmung geurteilt werden kann. Das gilt natürlich von außermodalen Bestimmungen so gut wie von modalen, so daß wir auch ausdrücklich behaupten dürfen: gegen Urteile über Möglichkeit werden keine Einwendungen zu erheben sein, wo Gelegenheit zu Möglichkeitsurteilen vorliegt. Der Weise aber, wie dabei das Urteil über Möglichkeit an das Möglichkeitsurteil, allgemeiner könnte man sagen, das Urteil über Modalität an das Modalurteil geknüpft ist, ist hier noch in einigen Erwägungen zu gedenken, die natürlichst sogleich an unsere obigen[1]) erfassungstheoretischen Bemerkungen angeschlossen werden können.

Sehe ich etwa eine rote Fläche von quadratischer Gestalt vor mir, so wird mir der als „rotes Quadrat" zu bezeichnende Gegenstand durch die Wahrnehmungsvorstellung präsentiert; er wird zugleich durch das Wahrnehmungsurteil mittelbar oder eigentlich erfaßt. Ohne Zweifel hat der wahrgenommene Gegenstand nicht nur Sein, sondern auch Sosein, und es kann überhaupt nicht vorkommen, daß ein seinsgemeinter[2]) Gegenstand kein Sosein hätte. Aber das Wahrnehmen oder etwa sonst ein Seinsmeinen erfaßt noch kein Sosein, sondern sozusagen höchstens ein „So", eben das, was den Gegenstand konstituiert, ohne darum selbst obligatorischen Objektivcharakter zu haben. Dennoch liegt, wie man einleuchtenderweise sagen darf, in dem, was das Seinsmeinen als Grundlage erfaßt, das Sosein gleichsam beschlossen: es ist darin, wie man sagen kann, involutiv gegeben, indem es aus dem Seinsurteil oder der Seinsannahme evolviert werden kann. Gehe ich also von unserer Wahrnehmung zu den auf sie gegründeten Urteilen über: „dies ist rot", „dies ist quadratisch", so habe ich, wie man sich auch ausdrücken kann, evolutiv erfaßt, was ich in der Wahrnehmung nur involutiv zu erfassen imstande war. Was ich in dieser Weise involutiv erfasse, erfasse ich strenggenommen gar nicht; dennoch ist die Wendung „involutiv erfassen" nicht uncharakteristisch dafür, daß etwas erfaßt wird,

---

1) Vgl. § 33.

2) Vgl. oben, § 26.

vermöge dessen ein Erfassen des (involvierten) Gegenstandes durch leicht zugängliche intellektuelle Operationen zu erzielen ist.

Das vom Objekte Dargelegte gilt ohne weiteres auch vom Objektiv, nur natürlich mit dem Unterschiede, daß dieses, um erfaßt zu werden, nicht, gleich dem Objekte, neben dem präsentierenden ein besonderes erfassendes Erlebnis nötig hat: es kann eben, wie wir wissen, unmittelbar erfaßt werden. Urteile ich also z. B., die Erde sei eine Kugel, so erfasse ich dieses positive, tatsächliche Objektiv, ohne daß dabei an die das Objektiv wie jeden Gegenstand bestimmenden Soseinsobjektive nächsthöherer Ordnung gedacht würde. Wieder aber können diese aus dem, was beim unmittelbaren Erfassen des Ausgangsobjektivs involutiv vorliegt, evolviert werden. Und der Unterschied gegenüber Objekten kommt hier darin zur Geltung, daß beim Objektive nicht nur dessen Sosein, sondern in gewissem Sinne auch dessen Sein evolviert werden kann. Ist nämlich die Erde eine Kugel, so ist, (genauer, es besteht) auch, daß die Erde eine Kugel ist.

Bei Objekten kommt das Sein als Evolutionsfall deshalb nicht in Frage, weil, um ein Objekt meinend zu erfassen, zur Präsentation bereits Urteilen oder Annehmen, also ein Seinserfassen hinzutreten muß, so daß das Sein noch zu evolvieren hier niemals Gelegenheit ist. Man darf also sagen: durch das möglichst unmittelbare Gegebensein eines Objektes ist allemal dessen Sosein, durch das eines Objektivs dessen Sosein sowohl als dessen Sein involviert; beim Objekte gibt es demgemäß eine Soseins-, beim Objektiv eine Soseins- und eine Seins-Evolution.

Wie man sieht, hat man es hier mit einem neuen Gegensatze beim Erfassen von Gegenständen zu tun, der indes, obgleich wir zu seiner Exposition sowohl von Objekten als von Objektiven ausgehen konnten, zuletzt doch nur die Objektive betrifft. Mit jedem Gegenstande ist (zum allermindesten für dessen kontemplatives Erfassen) sein Sosein und, falls er ein Objektiv ist, auch sein Sein mitgegeben. Insofern ist durch das Erfassen des Gegenstandes auch jedes dieser Objektive miterfaßt. Dieses Miterfassen ist kein Erfassen in dem bisher verwendeten und für gewöhnlich auch künftig zu verwendenden Wortsinne: haben wir oben schon das unmittel-

bare Erfassen nicht mehr recht als eigentliches Erfassen gelten lassen können, so kann das, was jetzt hinzukommt, höchstens ein Quasi-Erfassen heißen. Aber es dürfte doch nicht wertlos sein, die Beziehung zum Erfassen im gewöhnlichen Wortsinne auch terminologisch festzuhalten, indem man das Erfassungserlebnis, von dem in der Regel nur ein keineswegs großer (gleichviel ob zurzeit psychologisch schon befriedigend zu beschreibender) Schritt zum (ebenfalls im gebräuchlichen Wortsinne gemeinten) Erfassen des betreffenden Objektivs führt, als bloß involutives Erfassen[1]) des Objektivs dem gewöhnlichen Erfassen als evolutivem gegenüberstellt.

Evolutives Erfassen ist, wie leicht einzusehen, in zwei sehr verschiedenen Weisen auf involutives Erfassen hingewiesen. Einmal kann man nicht evolvieren, was nicht bereits involutiv vorgegeben ist. Dann aber besteht alles evolutive Erfassen zugleich immer auch aus involutivem Erfassen, nämlich dem der betreffenden Soseins- und Seinsobjektive höherer Ordnung. Darin liegt zugleich, daß jeder Fall von Involution im Prinzipe eine Evolution ins Unendliche gestattet, die indes faktisch nur bis zu irgend einem Involutionsfall als letztem Gliede fortgeführt erscheint.

Entspricht das Dargelegte den Tatsachen, so haben wir damit auch den Hauptgesichtspunkt gewonnen, unter dem sich das Urteil über Möglichkeit gegenüber dem Möglichkeitsurteil (oder allgemein das Urteil über eine Modalität gegenüber dem Modalurteil, d. h. dem modal bestimmten Urteil) charakterisieren läßt. Zunächst ist es die Natur des im vorigen Paragraphen behandelten Modalurteils, auf die von hier aus noch einiges Licht fällt. Wir haben gefunden, daß bei unmittelbarem Erfassen eines Objektivs diesem gegenüber sein Material insofern bevorzugt ist, als dieses Material als das „eigentlich Erfaßte" zur Geltung kommt. Nun haben aber selbst diesem bloß „uneigentlichen" Erfassen gegenüber sichtlich nicht alle Bestimmungen des Objektivs eine gleich günstige Position, und zwar sind speziell die modalen Bestimmungen gegen-

[1]) Weiter, ja unendlich weiter reicht das Gebiet, das E. Mally („Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 2f.) seinem „Grundsatz vom Erfassen" zuweist. Der Gedanke des „involutiven Erfassens" versucht einen möglichst schmalen Streifen dieses Gebietes herauszuheben, der unmittelbar an das „Erfassen" im gewöhnlichen Sinne, das „evolutive Erfassen" angrenzt.

über den außermodalen deutlich im Nachteil. Das findet eine Bestätigung sogar im sprachlichen Ausdruck, der, wie sich gezeigt hat, der Bezeichnung des Modalurteils nur widerwillig Dienste leistet, und insbesondere das Moment der Tatsächlichkeit insofern fast ausnahmslos vernachlässigt, als man vom Sein und Sosein schlechthin redet, wo tatsächliches Sein und tatsächliches Sosein gemeint ist. Dieses typische Zurückbleiben der modalen hinter den außermodalen Bestimmungen scheint mir nun einfachst so zu deuten, daß bei den Modalurteilen die außermodalen Bestimmungen zwar uneigentlich, aber immer noch evolutiv erfaßt werden, die modalen Eigenschaften dagegen nur involutiv. Es fällt nicht schwer, das mit der Eigenart von Fundamentalakt und Modalmoment in engste Verbindung zu bringen.

Was nun etwa das Möglichkeitsurteil involutiv erfaßt, tritt uns evolutiv erfaßt im Urteil über Möglichkeit entgegen: das Urteil über Möglichkeit ergibt sich günstigenfalls durch Evolution aus dem Möglichkeitsurteil, näher als einer von dessen Evolutionsfällen, nämlich der der Soseinsevolution. Dagegen ergibt die andere Evolution kein Urteil über Möglichkeit, sondern bloß ein Möglichkeitsurteil von Seinscharakter, also theoretisch etwas ganz anderes als das Urteil über Möglichkeit, dagegen praktisch diesem so nahestehendes, daß das gewöhnliche Denken kaum leicht Anlaß hat, sich bei der Verschiedenheit aufzuhalten. Denn einem Objektiv etwa von der Form „A ist B" gegenüber kommt es praktisch auf dasselbe hinaus, ob man sagt: es hat die Möglichkeitsbeschaffenheit (Urteil über Möglichkeit) oder: es ist resp. besteht möglicherweise[1]) (Möglichkeitsurteil höherer Ordnung). Unter Heranziehung des Tatsächlichkeitsäquivalentes[2]) ergibt dies auch den Satz: die Tatsächlichkeit der Möglichkeit ist soviel als die Möglichkeit der Tatsächlichkeit[3]).

Nebenbei bemerkt man leicht, daß dieser Satz vom Tatsächlichkeitsäquivalent selbst durchaus innerhalb des Gebietes der gegenwärtigen Betrachtung liegt. Man kann ja zunächst allgemein sagen: Jedes Objektiv involviert einerseits tatsäch-

---

[1]) „Möglich" zeigt hier jene „adverbiale" Funktion, auf die oben, S. 130 hingewiesen worden ist.

[2]) Vgl. oben, S. 131 ff.

[3]) Vgl. auch unten, S. 388.

liches Sosein, andererseits tatsächliches Sein nächsthöherer Ordnung. Während aber das involvierte Sosein, zu dem unter anderem auch die eben zuvor erwähnten modalen Bestimmungen des Ausgangsobjektivs gehören, ohne weiteres auch für penetratives Erfassen gleichsam bereit liegt, ist das involvierte Sein entweder penetrativ oder nur kontemplativ erfaßbar, je nachdem das Ausgangsobjektiv selbst der Penetration oder nur der Kontemplation zugänglich ist. Das involvierte Sein ist eben ein Implikatum des Ausgangsobjektivs, was nur so lange für selbstverständlich genommen werden kann, bis man sich auf die fürs erste wirklich befremdlich erscheinende Tatsache besinnt, daß dies beim involvierten Sosein nicht der Fall ist. Was aber sonach an Sein in jedem Objektive vorbehaltlos involviert ist, ist dann nicht die eigentliche Tatsächlichkeit, sondern nur das Sein von maximalem Höhenbetrag noch ohne Modalmoment[1]). In dieser Beschränkung aber gilt die Seinsinvolution ausnahmslos. Solche Ausnahmslosigkeit begründet das Recht, zu Seinsobjektiven immer höherer Ordnung aufzusteigen ohne Ende, und das ist auch der Sinn des Satzes vom Tatsächlichkeitsäquivalent. Die Eventualität der Einschränkung auf das kontemplative Gebiet macht den Satz sicher nicht bedeutungslos; man erkennt das deutlich daran, daß auch in dieser Einschränkung ein analoger Satz in bezug auf Untertatsächlichkeit nicht aufgestellt werden dürfte wie auf Tatsächlichkeit. Dagegen hat die Einschränkung allerdings die übrigens durchaus selbstverständliche Konsequenz, daß ein solches involviertes tatsächliches Sein einer echten, d. h. penetrativ gegebenen Möglichkeit oder Untatsächlichkeit gegenüber gleichsam nicht standzuhalten vermag. Weiß ich um das bloß mögliche Bestehen des Objektivs, daß A tatsächlich B ist, so kann keine Involution aus dieser Möglichkeit eine Tatsächlichkeit machen.

Der Gegenüberstellung von Möglichkeitsurteil und Urteil über Möglichkeit, zu der wir wieder zurückkehren, dürfte es förderlich sein, schließlich auch noch der Schwierigkeiten zu gedenken, die einer unmißverständlichen sprachlichen Bezeichnung der beiden Glieder dieses Gegensatzes im Wege stehen und mit denen wir uns schon in einem früheren Stadium dieser

[1]) Vgl. oben, S. 265f.

Untersuchungen[1]) haben abfinden müssen. Halten wir uns an das in betreff des sprachlichen Ausdruckes ja auch sonst gegenüber dem Seinsobjektiv begünstigte Soseinsobjektiv, so kann, wie sich im vorangehenden auch schon praktisch bewährt hat, etwa der Satz „A ist möglicherweise B" als Ausdruck des Möglichkeitsurteiles, der Satz „daß A B ist, ist möglich" als Ausdruck des Urteiles über Möglichkeit dienen. In analogem Sinne tritt dann etwa der Satz „A ist tatsächlich B" dem Satz „daß A B ist, ist tatsächlich" an die Seite. Daß zunächst schon diese Deutung der beiden Aussageweisen nicht frei von Konvention ist, versteht sich. Wichtiger noch ist jedoch, daß insbesondere der Ausdruck für das Urteil über Möglichkeit noch mehr als einer Klarstellung bedürftig ist.

In diesem Sinne ist vor allem nach der Bedeutung des gewöhnlichen kategorischen Satzes „A ist B" zu fragen, an dem uns im Zusammenhange unserer gegenwärtigen Interessen sehr wohl auffallen darf, daß ihm irgend ein auf die Modalität zu beziehendes Wort ganz fehlt. Daß das nicht leicht als Mangel fühlbar wird, ist indes nur ein Zeugnis für den schon seinerzeit[2]) konstatierten Umstand, daß man „sein" und „sosein" schlechthin zu sagen pflegt, wo tatsächliches Sein resp. Sosein gemeint ist. Die hier gewissermaßen subintelligierte Tatsächlichkeit erscheint nun aber leicht gleichsam abgestreift, wenn der Satz als abhängiger, insbesondere als „daß"-Satz auftritt. Das kommt gerade beim Ausdrucke unseres „Urteils über Möglichkeit" zur Geltung. Denn wenn ich sagen darf: „daß A B ist, ist möglich", so kann das das Subjekt ausmachende Objektiv „daß A B ist"[3]) nicht zugleich als tatsächlich in Anspruch genommen werden. In diesem Zusammenhange ist also das Objektiv „A ist B" natürlichst als (seinem Hilfsgegenstande nach) modal unbestimmt und erst durch das Prädikat zu modaler Bestimmtheit gelangt aufzufassen.

Das Prädikat eines solchen Ausdruckes für das „Urteil über Möglichkeit" böte zu Bemerkungen keinen Anlaß, hätte man es nun nicht auch noch, wie auch wir seinerzeit[4]) erfahren haben, unter Umständen mit Sätzen zu tun, die ganz

[1]) Oben, S. 130ff.

[2]) Oben, S. 108f.

[3]) Falls mit der Möglichkeit nicht etwa bloß Auchmöglichkeit gemeint sein sollte.

[4]) Oben, S. 130ff.

ebensolche Prädikate aufweisen und doch anders zu verstehen sind. Wer sagt, „daß A tatsächlich B ist, das ist möglich“, würde etwas Ungereimtes behaupten, dürfte das vorliegende Urteil als Soseins- und nicht als (abnorm ausgedrücktes) Seinsurteil verstanden werden. Statt des gewöhnlichen hat man es da mit jenem eigentümlichen quasi-adverbialen Gebrauch des Adjektivs zu tun, von dem seinerzeit die Rede war. Was dabei zum Ausdrucke gelangt, ist dann natürlich nicht mehr ein „Urteil über Möglichkeit“ oder über sonst einen modalen Tatbestand, sondern ein „Möglichkeitsurteil“ oder sonst ein Modalurteil, das kein Soseinsobjektiv, wohl aber ein Seinsobjektiv erfaßt, nämlich das Sein des Ausgangsobjektivs, demgegenüber es also als ein Seinsobjektiv nächsthöherer Ordnung zu charakterisieren ist.

§ 37.

Das evidenzlose, besonders das kontemplative Verhalten zur Möglichkeit. Die Existentialprädikation.

Da sich aus einem Objektiv nichts evolvieren läßt, was darin nicht involviert ist, so versteht sich, daß die Ausführungen des vorigen Paragraphen zunächst solche Urteile über Möglichkeit betreffen, die auf evidente Möglichkeitsurteile gegründet sind und aus dieser Evidenz auch für sich Evidenz ableiten. Gibt es aber auch evidenzlose Möglichkeitsurteile und vielleicht noch leichter evidenzlose Urteile über Möglichkeit, so wird auch bei ihnen die oben[1]) gezogene Konsequenz unvermeidlich sein, der zufolge strenggenommen nun wieder nicht die ganze Möglichkeit, sondern eben nur das kontemplativ Erfaßbare davon, die Seinshöhe in die Sphäre des intellektuell Erfaßten eingeht.

Es gibt nun aber neben den evidenzlosen Urteilen noch ein großes Erlebnisgebiet, wo der Seinshöhe die Rolle des Erfassungssurrogates für die Möglichkeit unvermeidlich zufallen dürfte: das Gebiet der Annahmen, die bisher in unsere Betrachtung nicht besonders einbezogen worden sind. Aber aus dem eben Dargelegten erhellt, daß es wenig verschlagen kann, ob von Möglichkeitsannahmen oder von Annahmen über Möglichkeit geredet wird. Hier wie dort schließt ja der Umstand,

[1]) Vgl. S. 273f.

daß es sich um das Annehmen handelt, eigentliche Evidenzen aus, selbst wenn, wie neuerlich E. Mally glaublich gemacht hat[1]), eine Art Evidenzsurrogat nicht nur, wie ich gemeint hatte[2]), bei Vermittlungen, sondern auch ohne diese vorkommen sollte. Annahmen stehen eben prinzipiell außerhalb der Sphäre der Penetration. Es ist nun zwar außer jedem Zweifel, daß sich das Annehmen auch mit den Möglichkeiten beschäftigt, wie jede theoretische Erwägung über Zufallsspiele beweist, bei der es ohne einschlägige Annahmen nicht abgeht. Dennoch wird man, soviel ich sehe, nicht erwarten können, bei den hier sich zutragenden Erfassungen mehr als die Seinshöhe beteiligt zu finden. Die Funktion der Annahme als Urteilssurrogat[3]) kann dadurch nicht wohl in irgend einer Weise bedroht sein.

Zusammenfassend darf man dem Dargelegten zufolge jedenfalls behaupten, daß eine Art typischen Zurückbleibens unserer intellektuellen Leistungen hinter den ihnen gesteckten Aufgaben, wenn auch immerhin ein praktisch ziemlich unschädliches Zurückbleiben dort, wo es sich um das Erfassen von Tatsächlichkeit und Möglichkeit handelt, durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört. Das ist auffallend genug, um es nicht überflüssig erscheinen zu lassen, wenn im Folgenden[4]) noch einer auch an sich sehr wichtigen Sache kurz gedacht wird, zu deren Aufhellung, wie mir scheint, dieses eigentümliche Zurückbleiben einen ziemlich wesentlichen, das Obige zugleich verifizierenden Beitrag liefert. Ich meine die Tatsachen, auf die ich schon zu verschiedenen Malen unter dem Namen der „Existentialprädikation" hinzuweisen hatte[5]). Sie waren mit den Angelegenheiten der Modalität insofern jederzeit verbunden, als das Moment der Tatsächlichkeit dabei eine unverkennbar wesentliche Rolle spielt; die Möglichkeit ist dann durch die literarische Diskussion[6]) hereingezogen worden.

---

[1]) „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 48, bes. Anm. 1, auch S. 63.

[2]) „Über Annahmen"², S. 350.

[3]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 357 ff.

[4]) Immerhin im Sinne eines Exkurses, den übergehen mag, wer den Hauptweg der Untersuchung nicht zu verlassen wünscht.

[5]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", S. 16 ff. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 203 ff. u. ö.); „Über Annahmen"², S. 141.

[6]) Zunächst die H. Pichler's, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 8.

Meiner Behauptung, daß auch unmögliche Gegenstände ein Sosein hätten, war entgegengehalten worden, daß, wenn das runde Viereck rund sei, dann auch das existierende runde Viereck existiere, überdies kein allgemeiner Satz über Vierecke und überhaupt keiner über Gegenstände aufgestellt werden könnte, da durch die unmöglichen Gegenstände für beliebige Ausnahmen gesorgt wäre. Dem letzten Einwand hatte ich erwidern zu dürfen gemeint, daß Ausnahmen, solange sie sich auf das Gebiet der unmöglichen Gegenstände beschränken, unserem Erkennen kaum sehr abträglich sein könnten. Dies versucht nun aber der Hinweis darauf[1]) zu entkräften, daß „mögliche runde Vierecke" dann folgerichtig doch möglich sein müßten, so daß das Gebiet des Unmöglichen dadurch überschritten wäre. Viel weiter gehend aber ist in gewissem Sinne doch das ältere, oben an erster Stelle wiedergegebene Argument, das dem „existierenden runden Viereck" sogar die Tatsächlichkeit zuzusprechen zwingen soll. Es wird auch in dieser Sache bequemer sein, erst von der Tatsächlichkeit und dann mit wenigen anwendenden Worten von der Möglichkeit zu handeln.

Ich habe mich seinerzeit dem „existierenden runden Viereck", wie dem „existierenden goldenen Berg" gegenüber (unter „existierend" ist natürlich immer „tatsächlich existierend", eventuell unter „bestehend" ebenso „tatsächlich bestehend" gemeint) sogleich auf die Ausnahmestellung berufen, die der „Existentialprädikation" zukommt. Es empfiehlt sich indes, zunächst mit einer allgemeineren Fragestellung zu beginnen. Ohne Zweifel bewegen sich die wiedergegebenen Beispiele zunächst auf dem Gebiete des analytischen Urteils, das Wort in der engen Kantschen Bedeutung verstanden: es wird daher angemessen sein, vor allem der Frage näher zu treten, ob dieses analytische Urteil, dessen natürliches Gebiet augenscheinlich das der Soseinsobjektive ist, auch auf die Seinsobjektive sinnvolle Anwendung gestattet.

Daß die Antwort verneinend ausfallen muß, das lehren vor aller Theorie die obigen Beispiele: es hat einen ganz verständlichen Sinn, von einem goldenen Berg zu reden, der existiert; es ist indes einfach falsch, diesem Gegenstande daraufhin in gewöhnlicher Redeweise nachzusagen, daß er existiere.

[1]) A. a. O.

Kann man nun aber auch verstehen, warum das analytische Urteil bloß Sache des Soseins ist? Ist es nicht am Ende doch auch selbstverständlich, daß ein A, das ist, eben als solches nicht nichtsein kann? Demgegenüber scheint es freilich, wenn man die Sache von der Erfassungsseite her besieht, ganz unbillig, bloß daraufhin, daß man das A zum Subjekt einer Seinsannahme gemacht hat, nun auch ein berechtigtes Seinsurteil in Anspruch zu nehmen. Aber ist das mehr als das Seins-Analogon dessen, was hinsichtlich des Soseins bei jedem analytischen Urteile unbedenklich geschieht? Um an den goldenen Berg zu denken, muß ich doch ebenfalls annehmen, brauche aber auch nicht mehr als anzunehmen, daß ein Berg von Gold sei: dann fühle ich mich aber doch ganz und gar im Rechte, von ihm zu behaupten, er sei golden. Übrigens ist es hier auch gar nicht der „Berg", dem man auf Grund jener Annahme die Eigenschaft zuurteilt, von Gold zu sein, sondern nur der „goldene Berg": um so weniger scheint dann verständlich, warum es doch nicht angeht, dem A das Sein zuzuurteilen, wenn es sich natürlich auch da nicht um das A schlechthin, sondern eben um das seiende A handelt.

Auch die Sprache scheint für die Gleichbehandlung von Sein und Sosein in betreff des analytischen Urteils Zeugnis abzulegen. Denn statt „A existiert" kann man auch sagen „A ist existierend", so daß die Aussage „das existierende A ist existierend" sich in ihrer Form durch nichts mehr von gewöhnlichen analytischen Aussagen unterscheidet. Und dabei könnte es sich um mehr zu handeln scheinen, als um eine bloß sprachliche Äußerlichkeit. Einen nicht nur psychologischen, sondern auch gegenstandstheoretischen Hintergrund erhält nämlich dieser Tatbestand vermöge der auch heute noch nicht seltenen, durch die lex parsimoniae wohl legitimierten Tendenz, die Zweiheit, die in dem Nebeneinandergegebensein der ein- und zweiteiligen Objektive, d. i. der Seins- und Soseinsobjektive vorliegt, dadurch zu beseitigen, daß man die Seinsobjektive auf die Form der Soseinsobjektive, die Seinsurteile auf die Form der Soseinsurteile zu reduzieren versucht. Doch läßt sich, soviel ich sehe, die Vergeblichkeit eines solchen Versuches mit leichter Mühe erkennen. Zunächst ist klar, daß „A existiert" mit „A ist existierend" keinesfalls identisch ist. Auch „die Blume blüht" ist genau genommen nicht das-

selbe wie „die Blume ist blühend“: dort liegt ein einfaches Soseinsobjektiv vor von der (im Verbum nur leicht verhüllten) Form „A ist B“, hier ein von jenem abgeleitetes Soseinsobjektiv etwa von der Form „A ist B-seiend“. Dort wird dem A das B, hier das B-sein zugeschrieben: eines mag ohne Fehler an die Stelle des anderen zu setzen sein; gegenständlich ist es indes sicher nicht einerlei, ob ein Objekt oder ein darauf gestelltes Objektiv an der Prädikatsstelle anzutreffen ist. Darin aber besteht Übereinstimmung, daß jedesmal das B vorkommt, das eine Mal sozusagen für sich, das andere Mal noch in einem besonderen Objektiv gleichsam verborgen. Für unseren Reduktionsversuch bedeutet dies, daß auch im „existierend sein“ das Existieren kurzweg enthalten ist. Was in der Wendung „A ist existierend“ dem A in einem Soseinsobjektiv prädiziert wird, ist selbst nicht etwa ein Objekt, sondern nach wie vor, wenn auch diesmal in der Stellung des Materials für ein anderes Objektiv, selbst ein Objektiv, das seine Einteiligkeit durchaus bewahrt hat. Was man in der Hoffnung, zu „reduzieren“, geleistet hat, ist nur der Ersatz des Einfacheren durch ein Komplexeres, das das Einfache unreduziert in seiner Eigenartigkeit nach wie vor in sich schließt.

Verzichtet man sonach auf die Reduktion, so bleibt die Umwandelbarkeit von „A existiert“ in „A ist existierend“ natürlich immerhin ein Indizium für weitgehende Äquivalenz; die Frage hinsichtlich des analytischen Urteils ist aber doch nur durch direkte Erwägung zu beantworten. Näher erschließt sich nun, wie ich glaube, das Verständnis der ganzen immerhin einigermaßen befremdlich sich darstellenden Sachlage, wenn man bedenkt, was unseren oben durchgeführten Untersuchungen gemäß durch die Annahme, daß A sei, konkreter also etwa, daß es existiere, überhaupt geleistet sein kann. Das A wird dadurch in einem positiven Existentialobjektiv maximaler Seinshöhe erfaßt, aber, wie bei jeder Annahme, nur kontemplativ erfaßt, so daß das der Penetration vorbehaltene Modalmoment fehlt. Kann man also vom analytischen Urteile billigerweise nicht erwarten, daß darin mehr beurteilt wird, als vorher „beannahmt“ wurde, dann darf das Urteil „das existierende A existiert“ nicht auf tatsächliche Existenz, sondern nur auf Existenz maximalen Seinsbetrages, aber ohne Modalmoment gedeutet werden, und dann steht der Geltung

dieses Urteiles zunächst keinerlei Bedenken im Wege. Anders ausgedrückt: obwohl das analytische Urteil, wie jedes Urteil, kein kontemplatives, sondern ein penetratives Erlebnis ist, so kann sein Material doch das Gebiet der Kontemplation nie überschreiten. Das besagt, daß zunächst das Partizipium „existierend" nicht, wie sonst gewöhnlich, tatsächliche Existenz bedeuten darf, sondern nur soviel von dieser, als durch bloß kontemplative Mittel (wenigstens direkt) erfaßbar ist, also eben die maximale Seinshöhe.

Was aber das grammatische Prädikat „existiert" anlangt, so drückt dieses als Verbum eines behauptenden Satzes sicher ein penetratives Erlebnis aus, — das gegenstandstheoretische Prädikativ aber, das es hier bedeutet, weist in seinem Material wieder nur die um das Modalmoment gleichsam depotenzierte Tatsächlichkeit, d. h. die Seinshöhe auf. In dieser Hinsicht ist eigentlich die Wendung „das existierende A ist existierend" insofern durchsichtiger, als hier das Wort „existierend" zweimal in genau übereinstimmendem Sinne zu deuten ist, nämlich jedesmal durchaus kontemplativ, während in „das existierende A existiert" und noch auffälliger in dem noch schwerfälligeren „das A, das existiert, existiert" einmal eine rein kontemplative, einmal eine sozusagen sowohl kontemplative als penetrative Bedeutung vorliegt. Entschlösse man sich daher vorübergehend zu der Konvention, das Partizip „existierend" resp. „seiend" nur auf die Seinshöhe (ohne Modalmoment), dagegen sonst „existieren" resp. „sein" in gewöhnlicher Weise auf tatsächliches Sein zu beziehen, so wäre einfach zu sagen: Das Urteil „das existierende A ist existierend" hat durchaus den Charakter des analytischen Urteils und ist als solches einwurfsfrei; das Urteil „das existierende A existiert" dagegen ist kein analytisches Urteil und hat keinerlei Legitimation in sich. Dennoch ist gerade dieses das Urteil, das bei der „Existentialprädikation" in Frage kommt. Wer seine Legitimität zu vertreten versucht, übersieht, daß in dem „existiert" nicht, wie in dem „ist existierend" gleichsam neben der penetrativen noch eine kontemplative Komponente Raum hat, so daß, wenn nicht auf alle Penetration verzichtet sein soll, hier jeder Anteil bloßer Kontemplation ausgeschlossen ist.

Weil jedoch das Sprachgefühl in Sachen des Unterschiedes von „existieren" und „existierend sein" schwerlich sicher

genug reagiert, so ist es vielleicht doch das beste, sich den Sachverhalt, der zum Paradoxon der Existentialprädikation geführt hat, ganz ohne Rücksicht auf die Sprache klarzumachen. Das kann etwa so geschehen: Hinsichtlich jeder eigentlichen oder sozusagen gewöhnlichen Soseinsbestimmung liegt es nach dem Prinzip von der Annahmefreiheit in meiner Macht, durch angemessenes Meinen einen Gegenstand herauszugreifen, dem die betreffende Bestimmung tatsächlich zukommt; und dieses konstitutive Zukommen zu konstatieren, ist die Aufgabe des (Kantschen) analytischen Urteils. Auch das Sein (Existenz oder Bestand) kann ich cum grano salis auf dem Fuße einer Soseinsbestimmung behandeln; aber dieses „granum" — vielleicht ein unverhältnismäßig geringer Gewichtsansatz für die Bedeutung des Unterschiedes — macht sich eben darin geltend, daß es hier keineswegs in meiner Macht steht, einen tatsächlich seienden Gegenstand von der ins Auge gefaßten Beschaffenheit auch wirklich zu treffen. Meine Machtvollkommenheit bleibt hier vielmehr genau um das Modalmoment unvermeidlich zurück. Was ich da also in Wahrheit erfasse, ist, von einem Ausnahmefall abgesehen, auf den sofort zurückzukommen ist, nicht der tatsächlich existierende Gegenstand, sondern bestenfalls der Gegenstand in einem Seinsobjektiv maximaler Höhe. Was darüber hinaus liegt, daran findet meine Annahmefreiheit insofern eine Schranke, als das eben überhaupt nicht mehr annehmend erfaßt werden kann. Mehr aber, als ich annehmend erfassen kann, mehr kann dann das analytische Urteil auch nicht in seinem Prädikate enthalten. So kommt dem Gegenstande „rundes Viereck maximaler Seinshöhe" diese Seinshöhe unbedenklich zu; wer aber sagt: „das runde Viereck ist oder existiert", der behauptet mehr als das, mehr als er durch Annahme in das Subjekt des analytischen Urteils hineinlegen kann und darum auch mehr, als er mit Hilfe dieses Urteils in das Prädikat aufzunehmen berechtigt ist.

Die Ausnahme aber, auf die eben hingewiesen wurde, besteht darin, daß es natürlich immerhin Gegenstände geben wird, die ich ohne Vorbehalt als tatsächlich existierend oder bestehend zu erfassen in der Lage bin, nämlich nicht etwa durch bloßes Annehmen, sondern durch berechtigtes Urteilen. Will jemand von der existierenden Nordsee, von den bestehen-

den Sätzen über die Dreieckskongruenz reden, so kann er dabei ohne weiteres volle Tatsächlichkeit in Anspruch nehmen, und dann auch im Sinne solcher vollen Tatsächlichkeit der existierenden Nordsee analytisch die Existenz im eigentlichsten Sinne tatsächlicher Existenz nachsagen. Ein Bedürfnis nach solchen Urteilen wird schwerlich einmal vorliegen: aber gegen ihre Korrektheit ist nichts einzuwenden.

Was hier unter ausschließlicher Berücksichtigung der Tatsächlichkeit ausgeführt worden ist, kann nun ohne weiteres auch auf beliebige Möglichkeitsgrade übertragen werden. Auch das „mögliche runde Viereck" ist nicht anders möglich, als das tatsächliche runde Viereck tatsächlich ist: wieder handelt es sich nur um eine Seinshöhe, diesmal natürlich eine niedrigere, indes das Modalmoment hier wie dort fehlt. Dann aber wird die „Möglichkeit" der möglichen runden Vierecke[1]) auch die Allgemeinheit der nur auf Mögliches im eigentlichen Sinne bezogenen Sätze der Geometrie nicht in Frage zu stellen scheinen.

Hoffe ich sonach durch die hier versuchte Anwendung der im vorangehenden skizzierten Lehre vom Erfassen der Modalitäten auf das Paradoxon von der Existential- oder eigentlich allgemeiner Seinsprädikation diese Lehre verifiziert zu haben, so möchte ich doch nicht unterlassen, auf eine Schwierigkeit hinzuweisen, die ich zwar meine beheben zu können, an die aber vielleicht doch derjenige anzuknüpfen vermag, der den obigen Darlegungen noch nicht ohne weiteres zuzustimmen imstande sein sollte. Mein Lösungsversuch beruht auf der Voraussetzung, daß unserem kontemplativen Erfassen der Gegenstände insofern gewisse Schranken gesetzt seien, als speziell das Erfassen des Modalmomentes der Penetration vorbehalten bleibe. Das widerspricht einigermaßen der Vormeinung schon des täglichen Lebens, die dann theoretisch im Prinzipe von der unbeschränkten Annahmefreiheit[2]) ihren Ausdruck findet, demzufolge man, sofern nicht gewissermaßen zufällige Befähigungsschranken sich geltend machen, alles anzunehmen, Beliebiges „sich zu denken" fähig sein sollte. Dieses Prinzip verlangt nun in der Tat, wenn ich recht sehe, eine Einschränkung hinsichtlich des Modalmomentes. Kann das aber

[1]) Vgl. oben, S. 278.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 346ff.

schon im allgemeinen die Darlegungen zu diskreditieren drohen, die diese Konsequenz haben, so scheint sogar gerade der von uns soeben näher untersuchte Anwendungsfall ein besonders auffallendes Beispiel für die Unhaltbarkeit dieser Einschränkung darzubieten. Oben hat uns ja die Falschheit des Urteils beschäftigt, daß das existierende runde Viereck existiere. Wie ist es unter unseren Voraussetzungen überhaupt möglich, hier so weit mitzudenken, um die Falschheit einzusehen? Bin ich wirklich außerstande, bei „existieren" an mehr als an die maximale Seinshöhe zu denken, dann ist ja das Urteil tatsächlich wahr: ist es aber falsch, so muß bei der Verwendung des Wortes „existieren" im Prädikat eben doch noch etwas mehr gedacht worden sein, das dann etwa zum determinierten Subjekte nicht mehr paßt. Damit aber ist die Position von den Annahmeschranken und zugleich das Wesentlichste der oben dargelegten Auffassung aufgegeben.

Dem habe ich indes folgendes entgegenzuhalten: Ganz im allgemeinen hindern die Kontemplationsschranken in keiner Weise, daß das Denken mit Hilfe von Surrogaten alle nur irgend erforderliche Bewegungsfreiheit zurückgewinnt. Schon die Seinshöhe wird die Stelle der sozusagen vollständigen Modalität oft genug ohne Schaden vertreten können, — noch besser die beurteilte, wenn auch ohne Evidenz beurteilte Seinshöhe. Überdies ist aber hier, wie bereits am Eingange dieser Untersuchung[1]) zu berühren war, nur auf das direkte Erfassen Bedacht genommen worden, während nichts im Wege steht, durch indirektes Erfassen auch die vollständige Modalität einschließlich des Modalmomentes in den Bereich des Denkens einzubeziehen. Man braucht zu diesem Ende nur eines tatsächlich Existierenden zu gedenken und damit das Objekt, um dessen Existenz es sich handelt, durch die Annahme der Übereinstimmung in der in Betracht kommenden Hinsicht zu verbinden. Denke ich also etwa an das Objekt A mit dem Beisatze, daß es unbeschadet beliebig weitgehender Verschiedenheit seiner Natur doch hinsichtlich der modalen Beschaffenheit seines Existentialobjektivs z. B. mit dem Monde übereinstimmt, so könnte man erwarten, auf diesem Umwege nun doch die ganze Existenz mit Einschluß des Modalmomentes erfaßt zu haben.

[1]) Oben, S. 245f.

Es ist selbstverständlich, daß durch solchen Hinweis auf indirekte Erfassungsmittel unser Paradoxon neuerlich an Kraft zu gewinnen scheint; man darf ja billig fragen, warum man an Stelle des direkt gedachten „existierend“ in Subjekt wie Prädikat nicht eine der eben konzedierten indirekten Bestimmungen setzen könnte, die dann folgerichtig doch dazu führen müßten, daß der „existierende goldene Berg“ oder das „existierende runde Viereck“, wenn man etwa jedesmal die obige Mondgleichheit einsetzte, im irrigen Sinne existieren müßte. Hier kommt indes noch ein Umstand in Betracht, der beim gewöhnlichen und natürlichen Denken keine Rolle spielt, im gegenwärtigen Zusammenhange aber, wo das Paradoxon doch immerhin von ziemlich ungewöhnlichem Denkgebrauch hergenommen ist, nicht unbeachtet bleiben darf.

Sind zunächst A und B zwei beliebige Gegenstände, so gilt für sie ohne Zweifel das analytische Urteil „das B-seiende A ist B“. Ist nun C ein so beschaffener Gegenstand, daß das B-Sein das C-Sein impliziert, so scheint dadurch ohne weiteres gewährleistet, daß das „B-seiende A“ C sein müsse und darauf stützt sich auch unser Paradoxon. Ist diese Konsequenz aber wirklich unter allen Umständen selbstverständlich? Daß, wenn wir den Gegenstand „B-seiendes A“ erfaßt haben, diesem Gegenstande die Bestimmung B als Sosein zukommen muß, das versteht sich freilich: dagegen hat der Erfassende, indem er an diesen Gegenstand dachte, den Gegenstand C vielleicht auch nicht entfernt mit seinen Gedanken gestreift; nach welchem Rechtstitel kann gleichwohl dem doch von ihm selbst vorbestimmten Gegenstande nachgesagt werden, daß er tatsächlich auch die Bestimmung C an sich trage? Den Rechtstitel sieht jedermann in der vorausgesetzten Implikation, der gemäß es unmöglich (oder vielleicht auch nur untermöglich) ist, daß ein Gegenstand die Bestimmung B an sich habe, die Bestimmung C aber nicht. Es handelt sich da also um den uns bereits so wohlbekannten Fall der Vervollständigung eines unvollständigen Gegenstandes; wird dem Gegenstande „A, das B ist“ noch das Moment C beigefügt, so geschieht dies mit Rücksicht darauf, daß ein AB, dem die Bestimmung C fehlte, aus dem Bereiche des Seienden, entweder des Bestehenden oder wenigstens des Existierenden, ausgeschlossen ist.

Dies an gegenwärtiger Stelle in Erinnerung zu bringen,

wird durch den Umstand geboten, daß die Bestimmung „ein A, das (im oben angegebenen Sinne) dem Monde gleich ist" die Existenz des A jedenfalls noch nicht ausdrücklich in sich befaßt, so daß der Existenz hier nur etwa die Stellung des Momentes C im eben betrachteten Formelbeispiel zugesprochen werden kann. Die Existenz kommt hier also nur als Vervollständigung des unvollständigen Gegenstandes „A, das dem Monde gleicht" in Frage und ist sonach an die Bedingungen gebunden, die solcher Vervollständigung zugrunde liegen. Das C lernten wir als eine Bestimmung kennen, die dem Gegenstande AB nur in dem Sinne eigen ist, daß sie diesem nicht fehlen darf, wenn er nicht aus dem Bereiche des Bestehenden resp. Existierenden ausgeschlossen sein soll. Handelt es sich also speziell um Existenz in welchem Sinne immer, so gilt von unserem dem Monde gleichen A nur, daß der Gedanke daran bloß dann etwas Bestehendes resp. Existierendes zu treffen überhaupt geeignet ist, wenn ihm das Moment des Existierens (das C unserer Symbole) zukommt. Kommt es ihm nicht zu, dann besteht resp. existiert eben das AB nicht, eine Position, deren tautologische Natur jeden Verdacht, man könnte es da wirklich mit einer Existenzerkenntnis zu tun haben, ausschließt.

So ist das mondgleiche runde Viereck sicher ebenso mondgleich, als es rund und viereckig ist: die Bestimmung „existierend" aber hinzuzufügen, dazu bietet die Mondgleichheit keinen Grund, da das runde Viereck schon vermöge seiner Natur auf Bestand oder vollends Existenz keinen Anspruch hat. Der mondgleiche goldene Berg dagegen mag, was seine Natur als goldener Berg anlangt, hinsichtlich des Bestandes günstiger gestellt sein: diesen Gegenstand aber durch Hinzufügung des Existenzmomentes deshalb zu vervollständigen, weil er ohne diese Vervollständigung nicht existieren kann, dafür liegt so lange kein Recht vor, als man nicht etwa anderswoher weiß, daß man mit der Existenz dieses Gegenstandes rechnen muß. Es braucht nicht besonders bemerkt zu werden, daß man bei Gegenständen, bei denen ein solcher Grund vorliegt, die Hinzufügung als tautologisch und daher nichtssagend natürlich ebenfalls unterlassen wird.

Weiter kann man nun auch bemerken, daß unter dem Gesichtspunkte der Vervollständigung die Natur und Leistung

des analytischen Urteils ganz im allgemeinen in ein schärferes Licht tritt. Daß die verfinsterte Sonne verfinstert, der goldene Berg golden, das runde Viereck rund ist, das alles kann in natürlicher Weise so verstanden werden, daß es eben einmal der Gegenstand „verfinsterte Sonne", das andere Mal der Gegenstand „goldener Berg", das drittemal der Gegenstand „rundes Viereck" ist, den ich erfasse. Nun kann aber das Urteil „die verfinsterte Sonne ist verfinstert", auch im Sinne der Vervollständigung des so vorgegebenen unvollständigen Gegenstandes aufgefaßt werden, näher immerhin des Grenzfalles einer solchen Vervollständigung, der in der Identität des gleichsam hinzutretenden mit einem Teile des vorgegebenen Gegenstandes sich darstellt. Für die „verfinsterte Sonne" ist das natürlich die bare Tautologie und ohne jeden charakteristischen Belang. Dagegen zeigt sich beim „runden Viereck" das immerhin einigermaßen Seltsame, daß der tautologische Charakter hier keine Garantie der Rechtmäßigkeit mit sich führt. Denn ist die Vervollständigung in der bekannten Weise durch die Rücksicht auf das implexive Sein, hier genauer auf den implexiven Bestand legitimiert, so fehlt da natürlich diese Legitimation, und ist dem Gegenstande die Bestimmung „rund" als Konstitutivum nicht abzusprechen, so fehlt doch das Recht, sie gleichsam als Grenzkonsekutivum in Anspruch zu nehmen, — ein Umstand, der den vielfach geäußerten Zweifeln an der Rundheit des runden Viereckes eine von mir bisher übersehene Stütze gewährt, durch deren Anerkennung ich eine Schlichtung der diesbezüglichen Kontroverse anzubahnen hoffe. Zugleich sieht man, daß es auch im Grenzfalle keine überflüssige Subtilität ist, den Unterschied festzuhalten, der vorliegt, wenn man von einem Gegenstande einmal ein Konstitutivum, einmal ein Konsekutivum prädiziert. Wir können jetzt die früher[1]) gegebene Charakteristik des analytischen Urteils dahin präzisieren, daß darin jederzeit ein Konstitutivum des Subjektes, und zwar ganz obligatorisch als Konstitutivum, die Stellung des Prädikates einnimmt. Handelt es sich um ein Konsekutivum, so ist das Urteil, auch im Grenzfalle, kein analytisches Urteil mehr: es kann falsch oder unbegründet sein, auch wenn das gleichlautende analytische Urteil wahr ist.

---

[1]) Oben, S. 205.

Beim goldenen Berge nimmt das Grenzkonsekutivum „golden“ eine Art Mittelstellung ein: unter dem Gesichtspunkte des Bestandes ist es einwurfsfrei, bei Bezugnahme auf implexive Existenz hat es so wenig Legitimität als die konsekutive Rundheit beim runden Viereck. Natürlich läßt sich diese Betrachtungsweise nun auch auf den Gegenstand „existierendes A“ anwenden und daraufhin schon in betreff des Urteils „das existierende A ist existierend“ die quaestio juris aufwerfen. Und die Antwort ist nun völlig klar. Als Konstitutivum kommt dem Gegenstande „existierendes A“ die Bestimmung „existierend“ zweifellos zu, selbstverständlich nur in jenem Sinne, der dem ausschließlich kontemplativen Erfassen zugänglich ist. Ob sie dem Gegenstande dagegen als Grenzkonsekutivum eigen ist, das hängt natürlich wieder davon ab, ob die Voraussetzungen erfüllt sind, die eine Vervollständigung rechtfertigen. Direkter ausgedrückt: soll der Gegenstand „existierendes A“ existieren können, dann muß er allerdings existierend sein. Man sieht von einer neuen Seite, wie weit das von den penetrativen Intentionen eines Existenzurteiles entfernt ist.

Es erübrigt nun noch, mit einigen Worten auf das Ausgangsdilemma der gegenwärtigen Erwägungen zurückzukommen, das etwa so auszusprechen wäre: Im Urteil „das existierende runde Viereck existiert“ ist entweder das „existierend“ im Subjekt ebenso zu verstehen wie das „existiert“ im Prädikat, oder es ist anders zu verstehen; im ersten Falle ist es richtig, — im zweiten Falle, wo es falsch ist, erscheint widerlegt, daß das Annehmen dessen, der die Falschheit erkennt, über das depotenzierte Sein, d. h. die bloße Seinshöhe, nicht hinausgelangen könne. Hat der ganze Gang der bisherigen Untersuchungen auf die Falschheit des Urteils über die Existenz des existierenden runden Viereckes hingewiesen, so kommt jetzt nur noch das zweite Glied der Disjunktion in Betracht; hier aber stellt sich nun heraus, daß auch schon das für das Annehmen Zugängliche völlig ausreicht, den Tatbestand der Falschheit einsichtig zu begründen. Zur Vereinfachung mag man sich zuerst fragen, wie man es anfange, die Falschheit schon des Urteiles „ein rundes Viereck existiert“ einzusehen, obwohl der Existentialgedanke für die bloße Kontemplation nicht völlig zugänglich ist. Man kann, wie mir

scheint, einfach antworten: auch wenn man beim Worte „existiert“ nur an die Seinshöhe denkt, so ist das Urteil falsch, und wer die Sachlage erwägt, kann diese Falschheit einsehen. Ebenso ist aber das Urteil „das existierende runde Viereck existiert“ auch schon dann falsch, wenn man dabei nicht über die Seinshöhe hinauszugehen versucht. Denn diese kommt dem Gegenstande „existierendes rundes Viereck“ nur als kontemplatives Konstitutivum zu, das wie überall, so auch hier innerhalb der Kompetenzsphäre des analytischen Urteils liegt. Dagegen ist es bereits als Konsekutivum unbegründet, indes sein Gegenteil schon mit Rücksicht auf die Falschheit des Urteils „ein rundes Viereck existiert“ einsichtig wahr ist. Daß dann das Urteil „das existierende runde Viereck existiert“ sozusagen erst recht falsch sein muß, wenn es mit seinen Ansprüchen noch über die Seinshöhe hinauszureichen versucht, kann sich dann vollends weder unserem Erfassen, noch insbesondere unserer Einsicht verschließen.

So sieht man, daß auch das indirekte Erfassen der Modalitätsbestimmungen dem Paradoxon von der Existentialprädikation nicht zu einwurfsfreier Geltung verhelfen kann. Der gesunde Instinkt wird diesem Paradoxon auch sicher in keiner Gestalt zum Opfer fallen: die Theorie aber ist daran nach mehr als einer Konsequenz interessiert, so daß die auf die Klärung dieser Sache hier aufgewendete und auch dem Leser zugemutete Mühe doch wohl keine verlorene sein wird. Insbesondere aber hoffe ich die Verifikation der im vorangehenden versuchten Aufstellungen über das Erfassen der Möglichkeiten in ausreichender Weise durchgeführt zu haben.

§ 38.

Zusammenfassendes und Nachträgliches über Tatsächlichkeit und Sein.

Überschreiten die Untersuchungen des vorigen Paragraphen einigermaßen das für die Darlegungen der gegenwärtigen Schrift durch ihr Thema abgesteckte Gebiet, so sei es nun gestattet, in einem weiteren Paragraphen, obwohl er schon durchaus wieder innerhalb der Grenzen unseres Themas bleiben will, wenigstens von den besonderen Aufgaben des gegenwärtigen dritten Kapitels noch abzusehen und einige Dinge zur

Sprache zu bringen, die stofflich eigentlich dem ersten Kapitel zuzuweisen gewesen wären, dort aber nicht behandelt werden konnten, weil hier, wie ja auch sonst nicht allzu selten, die Natur der Gegenstände (der Vorwurf des ersten Kapitels) vom Erfassen der Gegenstände her (mit dem sich das dritte Kapitel zu beschäftigen hat) erwünschte Aufhellungen erfährt. Hierauf ist freilich an verschiedenen Stellen der vorangehenden Paragraphen bereits hingewiesen worden, so daß es nun fast nur darauf ankommt, einiges Zusammengehörige auch ausdrücklich zusammenzustellen. Dies aber scheint mir namentlich in betreff des Wesens der Tatsächlichkeit unerläßlich, da auf sie bei Feststellung des Wesens der Möglichkeit von Anfang an immer Bezug genommen werden mußte, ohne daß es tunlich gewesen wäre, das zur Charakteristik der Tatsächlichkeit Brauchbare vorher oder auch nur vor Erledigung der oben bearbeiteten Erfassungsfragen beizubringen.

Wer auf das Moment der Tatsächlichkeit so viel Gewicht legt, wie hier[1]) geschehen ist, der hat sich vor allem gleichsam der Konkurrenz zu erwehren, die vom Momente des Seins (mit Einschluß des Soseins) zu drohen scheint. Hier wäre der radikalste Standpunkt wohl der der Behauptung, Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit bedeute überhaupt gar nichts anderes als Sein und Nichtsein; das scheint ja auch die ungezwungene Redeweise allenthalben zu verifizieren, sofern darin in kategorischen wie in Seinssätzen der Hinweis auf Sein und Nichtsein zwar immer wiederkehrt, auf die Tatsächlichkeit aber nur selten und kaum irgendwie in einer Weise rekurriert wird, die den Ersatz durch einen Appell an das Sein ausschlösse. Aber die Identifikation von Tatsächlichkeit mit Sein verbietet sich auf Grund einer einfachen Erwägung. Wäre nämlich Tatsache soviel als Sein, dann wäre ja natürlich auch jedes Sein Tatsache, indes etwa das Sein eines runden Viereckes zwar ohne Zweifel ein Sein, aber ebenso unzweifelhaft keine Tatsache ist. Freilich ließe sich dem die Frage entgegenhalten, ob das sehr viel zu bedeuten haben könne, da doch nicht einmal die Tatsächlichkeit selbst allemal tatsächlich sei, wie z. B. die Tatsächlichkeit des runden Viereckes beweise, über deren Untatsächlichkeit doch niemand im Zweifel

[1]) Aber auch schon in „Über Annahmen"², vgl. etwa S. 95, Anm. 3.

ist. Aber wir wissen schon, daß die sogenannte Tatsächlichkeit eines runden Viereckes nichts weiter ist, als was ich oben die depotenzierte, genauer die um das Modalmoment depotenzierte Tatsächlichkeit genannt habe. Was echte Tatsächlichkeit (und nicht bloß kontemplativ zu erfassende maximale Seinshöhe) ist, das ist auch jederzeit tatsächlich.

Nun könnte man der in Rede stehenden Position noch eine abgeänderte Gestalt geben. Ist Tatsächlichkeit eines Objektivs auch nicht kurzweg das in diesem Objektiv gegebene Sein resp. Sosein, so könnte sie doch das Sein (im engeren Sinne) dieses Objektivs, also das Seinsobjektiv nächsthöherer Ordnung sein und die Untatsächlichkeit dessen Gegenteil. Für Objektive mit unvollständigen Subjekten ergibt das in der Tat nur die uns ohnehin geläufige Formulierung, daß A B ist, ist nicht, und daß A B nicht ist, ist ebenfalls nicht. Dennoch genügt auch diese neue Bestimmung der Tatsächlichkeit nicht. Ein Objektiv, das ist, genauer besteht, wird nur dann tatsächlich heißen dürfen, wenn auch dieses Sein höherer Ordnung tatsächlich ist. Diese Anforderung könnte man durch ein Sein nächsthöherer Ordnung zu erfüllen versuchen, aber wieder nur unter dem nämlichen Vorbehalt, was zu einem unendlichen Regreß führt, der in seiner Unabgeschlossenheit die schon beim Objektiv niederster Ordnung abgeschlossen vorliegende Tatsächlichkeit nicht auszumachen vermag[1]). Das Wesen der Tatsächlichkeit muß also schon in diesem Objektiv niederster Ordnung beschlossen liegen.

Genauer anzugeben, worin nun dieses Wesen der Tatsächlichkeit besteht, dafür bieten die im vorangehenden durchgeführten Untersuchungen einige Anhaltspunkte. Es scheint auf das Zusammentreffen von dreierlei Bestimmungen anzukommen, die in ihrem Auftreten durchaus nicht in jeder Weise aneinander gebunden sind. Zunächst haben wir an den Objektiven neben der qualitativen Gegensätzlichkeit des Positiven und Negativen eine quantitative Variabilität angetroffen[2]), für die sich die Bezeichnung als Grade der Seinshöhe nicht unangemessen erwies. Die einfachere Benennung „Seinsgrad" oder „Seinsbetrag" scheint durch die Besonder-

[1]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 69ff.

[2]) Oben, S. 112, 265f.

heit der Sachlage ausgeschlossen, sofern die Herabsetzung dieser quantitativen Bestimmung auf ihr Minimum, also der Übergang zur Nullgrenze, die qualitative Eigenart des betreffenden Objektivs nicht mitvernichtet, indem auch bei der Untatsächlichkeit der Unterschied zwischen Sein und Nichtsein immer noch aufrecht bleibt. Wie bei der Untatsächlichkeit den Minimalwert, so treffen wir bei der Tatsächlichkeit den Maximalwert dieser Seins- oder natürlich auch Nichtseinshöhe an, ohne daß einer dieser noch durchaus innerhalb der kontemplativen Sphäre[1]) liegenden Grenzwerte schon für sich den vollen Tatbestand der Untatsächlichkeit resp. Tatsächlichkeit ausmachte.

Dazu ist vielmehr das durchaus der penetrativen Sphäre zugehörige Modalmoment[2]) unerläßlich, das aber, von der Erfassungsseite besehen, immer noch zwei voneinander keineswegs untrennbare Partialmomente aufweist, die uns einerseits in der eventuell auch evidenzlosen Penetration, andererseits in der allerdings an das penetrative Erfassen, keineswegs dagegen etwa an maximale Seinshöhe gebundenen Evidenz entgegentreten. Wo aber durch evidente Penetration wirklich ein Objektiv von maximaler Seinshöhe erfaßt wird, dort wird ein tatsächliches Objektiv auch seiner Tatsächlichkeit nach erfaßt, und im Hinweis auf diese Erfassungsweise und ihren Gegenstand liegt die, soviel ich sehen kann, uns zurzeit allein zugängliche Charakteristik der Tatsächlichkeit.

Daß Möglichkeiten Untertatsächlichkeiten sind und umgekehrt die Tatsächlichkeit, von der Inhäsivität abgesehen, sich auch als Übermöglichkeit kennzeichnen läßt, davon ist in Früherem ausreichend deutlich die Rede gewesen. Als das dabei graduell Veränderliche bietet sich natürlichst die Seinshöhe dar; aber es darf nicht unerwähnt bleiben, daß die graduelle Unveränderlichkeit des übrigen, was wir eben bei der Tatsächlichkeit ausdrücklich auseinandergehalten haben und natürlich auch bei den Möglichkeiten in Anspruch nehmen müssen, keineswegs außer Zweifel stehen wird. Wieder von der Seite des Erfassens aus besehen, wäre es mindestens durchaus nichts Unnatürliches, wenn das Penetrieren in Möglich-

[1]) Vgl. oben, S. 255 f.

[2]) Vgl. oben, S. 265 f.

keiten sozusagen weniger erforderte als das in Tatsächlichkeiten. Desgleichen liegt es durchaus nicht fern, hat mir zuzeiten sogar sehr plausibel geschienen[1]), daß Evidenzen, die wie noch zu berühren sein wird[2]), für ungewisse Urteile, d. h. Urteile geringerer Stärke, ausreichen, selbst geringere Intensität aufweisen könnten als die bei Gewißheiten auftretenden. Doch darf die Aufgabe, solchen Eventualitäten nachzugehen, billig künftigen Weiterführungen oder Berichtigungen des hier in erstem Versuch Skizzierten überlassen bleiben.

Schließlich sei nochmals auf die wiederholt erwähnte Eigenheit des sprachlichen Ausdruckes zurückgegriffen, vermöge deren dieser die Tatsächlichkeit so sehr gegenüber dem Sein zu vernachlässigen scheint. Was da in Wahrheit zur Geltung kommt, ist wohl nur dies, daß all unser natürliches intellektuelles Tun auf das penetrative Treffen von Tatsachen gerichtet ist, sich daher auf Untertatsächliches oder gar auf bloße Kontemplation zunächst nur als Mittel oder als Surrogat einläßt. Demgemäß ist der Satz von Natur Ausdruck für eine solche auf Tatsachen gerichtete Erkenntnisoperation und die natürliche Bedeutung des Satzes ist das tatsächliche Objektiv; wer von Sein oder Sosein schlechthin redet, meint zunächst tatsächliches Sein oder Sosein.

Das verifiziert sich ohne weiteres an den meisten unabhängigen Sätzen; dagegen scheinen abhängige oder Fragesätze, kurz alle diejenigen Sätze, die nicht Urteile, sondern Annahmen ausdrücken, eine andere Deutung zu verlangen. Sagt man, „daß A B ist, das ist möglich", oder gar „es ist falsch", dann darf billig gefragt werden, wie hier das Sein seine Verbindung mit dem Tatsächlichkeitsmomente noch sollte beibehalten haben. Nur fällt auf, daß, was im Grunde ja auch der Satz vom Tatsächlichkeitsäquivalent[3]) verlangt, auch da ohne Sinnstörung gesagt werden kann: „daß A tatsächlich B ist, ist möglich", und selbst „daß A tatsächlich B ist, das ist falsch". Daraus dürfte erhellen, daß das Sein auch der abhängigen und Fragesätze normalerweise tatsächliches Sein zu bedeuten hat, nur immerhin mit der Modifikation, die durch das hier ausschließlich vorliegende kontemplative Erfassen

---

[1]) „Über Annahmen"², S. 91.

[2]) Unten, § 51.

[3]) Vgl. oben, S. 131 ff.

bedingt ist, von dem wir ja sahen [1]), daß es den eigentlich der Penetration vorbehaltenen Gegenstandsmomenten nur unvollkommen gerecht zu werden vermag. Das „ist möglich“ und selbst das „ist wahr“ wird dann wohl in der besonderen adverbialen Weise verstanden werden müssen, von der seinerzeit die Rede war [2]). Das zeigt besonders deutlich der Vergleich mit dem in unserem Beispiel doch auch anwendbaren Urteil „daß A tatsächlich B ist, ist tatsächlich“, was als echtes Soseinsurteil tautologisch, insofern unangreifbar aber auch ebenso wertlos ist, wie die tautologischen Existentialprädikationen des vorigen Paragraphen.

Natürlich schließt in sprachlichen Dingen die Regel die Ausnahmen nicht aus. Und als solche Ausnahme wird es sicher auch vorkommen, daß der Satz „daß A B ist, ist möglich“ ein richtiges Soseinsurteil auszudrücken hat. Dann ist das das Subjekt ausmachende Objektiv so unbestimmt, d. h. unter Anwendung eines so unvollständigen Hilfsgegenstandes erfaßt, daß die Präzisierung des modalen Sachverhaltes mit Hilfe des Prädikativs durchaus sinnvoll und eventuell auch berechtigt sein kann.

§ 39.

Vom Erkennen der Möglichkeiten.

Wir kehren nun ganz und gar wieder in den Problemenbereich des gegenwärtigen Kapitels zurück, indem wir den bisherigen, zunächst dem Erfassen der Möglichkeiten ganz im allgemeinen gewidmeten Untersuchungen solche folgen lassen, die speziell dem Erkennen der Möglichkeiten zugewendet sind. Worin die Spezialisierung besteht, die vom Erfassen überhaupt zum Erkennen führt, ist aus dem Vorangehenden ausreichend klar geworden: das erfaßte Objektiv muß tatsächlich, das Erfassen selbst ein penetratives, zugleich aber kein bloß zufälliges, sondern ein in der Natur des Erfassungserlebnisses mitbegründetes [3]) Treffen seines Gegenstandes sein, und nur sofern diese Anforderungen nicht in voller Reinheit erfüllt werden können, treten Surrogate ein, die ihnen wenig-

[1]) Oben, § 37.

[2]) Oben, S. 130.

[3]) Einiges Nähere hierüber wird unten in § 40 darzulegen sein.

stens mehr oder weniger annähernd gerecht zu werden versuchen. Aber man wird solcher Charakteristik gegenüber unwillkürlich zunächst an das eigentliche oder mittelbare Erfassen denken, das bei den Möglichkeiten erst dort vorliegt, wo man es mit „Urteilen über Möglichkeit" zu tun hat, indes natürlich auch schon Möglichkeitsurteile den Rang von Möglichkeitserkenntnissen haben können. Für das Erkennen muß nun aber den Möglichkeitsurteilen sogar ein gewisser Vorrang vor den Urteilen über Möglichkeit zugebilligt werden, indem diese doch wohl allenthalben auf jene als Rechtsgrundlagen zurückgehen müssen.

Im allgemeinen versteht sich natürlich, daß das Erkennen der Möglichkeiten seine Theorie ebenso nötig hat wie das des Tatsächlichen. Aber hat in der erkenntnistheoretischen Behandlung, die das Tatsächliche bisher gefunden hat, das Wirkliche gegenüber dem Nichtwirklichen schon eine unverhältnismäßig große Rolle gespielt, so liegen zu erkenntnistheoretischer Behandlung des Möglichen vollends nur ganz unzulängliche Vorarbeiten vor, so daß auch hier vorerst nur versucht werden kann, einige Beiträge zur Ergänzung dieser Vorarbeiten zu liefern. Zu diesem Ende mag die herkömmliche Auseinanderhaltung unmittelbaren und mittelbaren Erkennens gute Dienste leisten, wobei der Klarheit wegen ausdrücklich festgelegt sei, daß von unmittelbarer Erkenntnis auch der Möglichkeit gegenüber nur dann in natürlicher Weise zu reden sein dürfte, wenn das betreffende Urteil nicht auf andere Urteile als Prämissen gegründet ist. Übrigens kann, was das Folgende bieten möchte, nichts als eine Aufzählung der mir bekannten einzelnen Erkenntnistypen sein.

Gehen wir, wie billig, vor allem den Hauptfällen unmittelbaren Möglichkeitserkennens nach, so ist ohne weiteres selbstverständlich, daß man sich in dieser Hinsicht an die reinen und nicht an die angewandten Möglichkeiten wird zu halten haben. Denn in jeder solchen Anwendung liegt ja eine Übertragung des am unvollständigen Gegenstande Gültigen auf den vollständigen Gegenstand und sonach eine Erkenntnisvermittlung vor. Beschränken wir uns demgemäß auf die reinen Möglichkeiten, so zeigen, soviel ich sehen kann, sämtliche Fälle solchen unmittelbaren Möglichkeitserkennens den nämlichen Typus: die Einsicht darein, daß A möglicherweise B

ist oder daß ein A, welches B ist, möglicherweise existiert oder besteht, ist mir in unmittelbarer Weise nur dann zugänglich, wenn ich den Komplex „A, welches B ist" anschaulich erfassen kann[1]). Aus dem Gegebensein etwa einer anschaulichen Vorstellung AB kann man dann natürlich die betreffende Möglichkeit — man sagt dann oft kurz und ungenau: die Möglichkeit des AB — auch erschließen; aber dieser Schluß findet seine Legitimation eben in jener unmittelbaren Evidenz, die auf Grund dieser anschaulichen Vorstellung günstigenfalls sich einstellt. Dabei ist es, sofern für die Möglichkeit der Gegenstand AB in Frage kommt, natürlich durchaus nicht erforderlich, daß die anschauliche Vorstellung etwa nur die Momente A und B enthalte, ja die Natur des anschaulichen Erfassens wird dies normalerweise gar nicht gestatten. Ich sehe eben die Möglichkeit „des" gleichschenklig-rechtwinkligen Dreieckes ein, wenn ich imstande bin, mir „ein" einigermaßen so beschaffenes Dreieck vorzustellen: das gegenständliche Superplus an Bestimmungen tut der Evidenz zum allermindesten keinen Eintrag.

Die in der so erkennbaren Möglichkeit sich konstituierende Relation zwischen A und B nennt man die Verträglichkeit dieser Gegenstände und ich dürfte einst im Irrtum gewesen sein, da ich meinte, diese Relation obligatorisch auf die Negation der Unverträglichkeit „zurückführen" zu müssen[2]). Zwar gibt es ohne Zweifel unmittelbare Evidenz auch für Unverträglichkeit, genauer für die Unmöglichkeit, daß A C wäre, oder daß es ein A, das C ist, gäbe, aber Erfassen einer Möglichkeit ist doch jederzeit etwas anderes als Erfassen einer Unmöglichkeit, und letzteres hat, wie die Erfahrung eindeutig lehrt, nicht einmal in dem Sinne Anspruch auf eine Art Primat, als ob alle Möglichkeitserkenntnis durch Unmöglichkeitserkenntnis als unentbehrliches Vermittlungsglied hindurchgehen müßte. Noch weniger dürfte man natürlich den Mangel an Einsicht in eine Unmöglichkeit für Einsicht in eine Möglichkeit nehmen: es gibt ja ohne Zweifel eine Schwelle oder Grenze nicht nur für unser Wahrnehmen und Vergleichen, sondern auch für sonstige intellektuelle Operationen und viel-

[1]) Zur Charakteristik dieser Erfassungsweise vgl. „Über Annahmen"[2], Kap. VIII.
[2]) Hume-Studien, II, S. 92f. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 88).

leicht hat man mit Rücksicht auf die sich so ergebenden Evidenzschranken ganz allgemein von einer logischen Schwelle zu reden, deren Präzisierung nur gerade durch die Allgemeinheit der Problemstellung besonders erschwert werden dürfte.

Es verdient Beachtung, daß die in dieser Weise sich ergebende Seinsmöglichkeit vorerst jedenfalls Bestandmöglichkeit ist, Existenzmöglichkeit dagegen nur, wenn sich am Material des betreffenden Objektivs noch eine Bedingung erfüllt zeigt, die mir am besten in der Bedeutung des Wortes „Realität" festgehalten werden zu können[1]) scheint. Natürlich ist an der Wahl des Wortes, das so häufig anders verstanden wird, wenig gelegen, wichtiger dagegen, daß die damit bezeichnete Eigenschaft der betreffenden Gegenstände anders als durch Hinweis auf die ihnen inhäsive Möglichkeit nicht leicht charakterisiert werden könnte. Der Baum kann existieren, die Gleichheit oder Verschiedenheit kann nicht existieren, sondern nur bestehen: darum nannte ich jenen real, diese ideal; und daß im letzteren Falle der Existenzgedanke keinerlei Anwendung finden kann, leuchtet, wie ich glaube, jedem ein, der den Existenzgedanken klar genug erfaßt. Worin aber das Hindernis liegt, kann wenigstens zurzeit nicht näher angegeben werden und so liegt das Kriterium der „Realität" (im hier verwendeten Wortsinne) eben im Bestehen der Existenzmöglichkeit, und stützt sich zuletzt auf die zuvor gekennzeichnete unmittelbare Evidenz.

Aus der Beziehung der Möglichkeitserkenntnis zur Anschaulichkeit ergeben sich zwei Konsequenzen. Einmal die, daß alles Unzusammengesetzte möglich sein muß, da daran die Gelegenheit zum unanschaulichen Erfassen fehlt: die so resultierende Möglichkeit kann natürlich nur eine implexive sein, da ein unzusammengesetzter Gegenstand jedenfalls zugleich ein höchst unvollständiger sein muß. Dann die weitere Konsequenz, daß es für einen negativ bestimmten Gegenstand, also einen von der Form „A, das nicht B ist", keine unmittelbare Möglichkeitserkenntnis gibt, da für negative Bestimmungen die Anschaulichkeit versagt. Praktisch hat das nicht viel zu bedeuten: die Möglichkeit, daß ein Kreuz auch nicht-rot

---

[1]) Vgl. „Über Gegenstände höherer Ordnung usw.", Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorg., Bd. XXI, S. 198f. (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 394f.).

sei, sieht man ein, wenn man sich ein blaues oder weißes Kreuz anschaulich vorstellt; nur liegt dann doch schon ein Fall vermittelter Möglichkeitserkenntnis vor.

Natürlich will nun aber durch das eben Dargelegte durchaus nicht in Abrede gestellt sein, daß der wie immer erkannte Nichtbestand einer Unmöglichkeit zur Erkenntnis der betreffenden Möglichkeit führen kann: nur ist das schon keine unmittelbare Erkenntnis mehr. Sie ist es so wenig, als wenn man von der Erkenntnis der anschaulichen Erfaßbarkeit eines Gegenstandes ausgehend, auf die Möglichkeit des betreffenden Gegenstandes schließt. Die Tatsache des Schließens, d. i. der mittelbaren Erkenntnis, bleibt in solchem Falle auch dann bestehen, wenn dieses anschauliche Erfassen zur direkten Einsicht in den Bestand der Möglichkeit, also zu deren unmittelbarem Erkennen hätte führen können. Die Verwandtschaft des Schlusses von der Tatsächlichkeit auf die Möglichkeit, oder wie man oft nicht ganz genau sagt, vom Sein auf das Seinkönnen, liegt auf der Hand. Die Möglichkeit, zu der man so gelangt, ist zunächst bloß eine Auchmöglichkeit. Indes kommt hier dann doch auch die Nurmöglichkeit zu ihrem Rechte, da auch hier der oben berührte Umstand ins Spiel tritt, daß dabei von vollständig bestimmten auf minder vollständig bestimmte Gegenstände übergegangen werden kann. Nachdem das erste lenkbare Luftschiff konstruiert war, konnte ein Zweifel daran, daß „das“ lenkbare Luftschiff möglich sei, nicht mehr aufkommen: von bloßer Auchmöglichkeit aber kann diesem gegenüber natürlich nicht die Rede sein.

Wie man sieht, haben wir durch die letzten Aufstellungen das Gebiet unmittelbarer Möglichkeitserkenntnis bereits verlassen und uns dem der mittelbaren zugewendet, bei dem eine Beschränkung speziell auf die reine Möglichkeit nicht mehr motiviert wäre. Nun stellt, wie berührt, der Schluß von der reinen auf die angewandte Möglichkeit selbst eine Art einschlägiger Erkenntnisvermittlung dar. Markanter aber scheinen mir noch drei andere, apriorisch einsichtige Vermittlungsweisen, die ich hier in kurzer Charakterisierung nebeneinander stelle.

Durch das Bisherige besonders nahe gebracht ist uns eine Schlußweise, die sich einigermaßen als die Umkehrung des Weges darstellt, der von der reinen zur angewandten Möglich-

keit führt. Aus der Möglichkeit eines Komplexes (genauer der dem Komplex inhäsiven Möglichkeit) mit Einschluß des Grenzfalles der Tatsächlichkeit folgt die Möglichkeit der Komponenten des Komplexes. Praktisch in erster Linie wichtig ist der Grenzfall: das eben gebrauchte Beispiel vom lenkbaren Luftballon illustriert ihn. Man sieht zugleich, daß die so zu erschließende Möglichkeit natürlich eine implexive ist; von ihr kann dann zu einer neuen Anwendung geschritten werden. Das ist der Gesichtspunkt, unter dem die Möglichkeit etwa eines Projektes am besten durch den Umstand gewährleistet ist, daß dergleichen schon seine Verwirklichung gefunden hat. Verbürgt andererseits ein Komplex von Bedingungen in seiner Totalität, etwa als Gesamtursache, eine Tatsächlichkeit, so führt ein Teil dieser Bedingungen als solcher die betreffende Möglichkeit mit sich[1]), wobei größere und geringere Möglichkeit evidenterweise mit größerer oder geringerer Annäherung an die Vollständigkeit der Bedingungen Hand in Hand geht. Daran knüpft wohl wenigstens teilweise der Gedanke an, sogar die numerischen Bestimmungen der Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeit als Angaben darüber aufzufassen, ob man „mehr oder weniger Grund" habe, an die Tatsächlichkeit des betreffenden Objektivs zu glauben. Aber Gründe lassen sich nur ausnahmsweise zählen und müssen außerdem auch gewogen sein: wie wenig vollends eine Anknüpfung an das eben aufgestellte Prinzip mittelbarer Möglichkeitserkenntnis ausreichen könnte, die zahlenmäßige Bestimmung von Möglichkeiten zu begründen, werden die Untersuchungen ergeben, die uns vom nächsten Paragraphen an zu beschäftigen haben. Vorher muß aber noch auf zwei andere Prinzipien mittelbarer Möglichkeitserkenntnis hingewiesen werden.

Dabei ist vor allem nochmals auf eine Inversion hinzuweisen und zwar auf eine, die zur logischen Tradition wenigstens auf den ersten Blick in auffallendem Gegensatze steht. Es ist oft betont worden, daß im hypothetischen Urteil Vorder- und Nachsatz ihre Stellen nicht vertauschen können. Man hat dabei meist außer acht gelassen, daß dies doch der Fall ist, wenn man bei dem dann zum Nachsatz werdenden Vordersatz von der Tatsächlichkeit zur Möglichkeit übergeht. Gilt

---

[1]) Vgl. auch A. Gallinger, „Das Problem der objektiven Möglichkeit", S. 118.

also „wenn A ist, so ist B", so gilt darum freilich noch nicht „wenn B ist, so ist A", wohl aber „wenn B ist, so kann A sein". Allgemein also: impliziert die Tatsächlichkeit eines Objektivs die Tatsächlichkeit eines zweiten, so impliziert umgekehrt die Tatsächlichkeit des zweiten die Möglichkeit des ersten[1]). Eine besonders wichtige Anwendung findet das Prinzip auf das der Logik von jeher so interessante Verhältnis zwischen Universellem und Partikulärem. Sind alle A B, so ergibt die alte Subalternationsfolgerung, daß auch einige A B sind und nicht minder irgend ein A. Im Sinne unseres Prinzips aber darf man umkehren: wenn irgend ein A tatsächlich B ist, dann sind alle A möglicherweise B[2]), und daher ist dann auch irgend ein anderes A möglicherweise B, — was nicht frei von jeder Paradoxie ist und uns bei Betrachtung der Induktion noch einmal beschäftigen wird[3]). Daß die aus diesem Prinzip resultierende Möglichkeit eventuell auch Steigerungen gestattet, ist ohne weiteres einleuchtend: die Möglichkeit, die sich auf die Tatsache gründet, daß ein A B ist, muß wohl zunehmen, wenn der A, die B sind, mehrere werden. Noch einen Schritt weiter in der Anwendung unseres Prinzips geht neuestens A. Höfler durch die Aufstellung: „Häufiges Zusammensein begründet unmittelbare Evidenz der Wahrscheinlichkeit für das Bestehen von notwendigem Zusammensein. Die Größe dieser Wahrscheinlichkeit wächst mit der Zahl der beobachteten Fälle"[4]). Setzen wir hier unter Vorverweis auf die im zweiten Teile dieser Schrift durchzuführenden Untersuchungen

---

[1]) Vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 86 f.

[2]) Als Einwendung ist mir folgendes Beispiel entgegengehalten worden: Jemand besitze 10 Münzen im Gesamtwert von 20 Kronen, so daß jeder Münze ein Durchschnittswert von 2 Kronen zukomme. Unter den Münzen befinde sich aber notorisch ein Fünfkronenstück. Dann müßte nach dem obigen Prinzip jede der Münzen ein Fünfkronenstück sein können, sonach auch alle 10 Münzen Fünfkronenstücke, was doch im Hinblick auf den Durchschnittswert ausgeschlossen ist. Damit ist indes nur, immerhin in sehr beachtenswerter Weise, gezeigt, daß es sich im obigen bloß um eine Möglichkeit handelt, die von der besonderen Beschaffenheit des A in einem weiter unten noch genauer zu präzisierenden Ausmaße unabhängig ist.

[3]) Unten, Kap. VII.

[4]) Vorläufig mitgeteilt von A. Ölzelt-Newin, „Alogische Grundlagen unserer Erkenntnis", Zeitschrift f. Philosophie u. philos. Kritik, 1914, Bd. CLIII, S. 151.

die dem gegenwärtigen Zusammenhange entsprechende Möglichkeitsbetrachtung an Stelle der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung, so ist einfach zu sagen: „Notwendige Tatsächlichkeit“ ist das Potius zu „Tatsächlichkeit“ schlechthin; daher ergibt eine Tatsächlichkeit die Möglichkeit ihrer Notwendigkeit. Auch daß wiederholtes Auftreten dieser Tatsächlichkeit ganz ebenso wie unter den vorher berührten Umständen eine Steigerung der resultierenden Möglichkeit mit sich führen muß, wird kaum in Abrede zu stellen sein: auf die Verwertung des Gedankens zur Begründung der Induktion kommen wir später zurück[1]), ebenso auf die gegen den Gedanken selbst geltend gemachten Bedenken[2]).

Eine dritte Weise endlich, zu vermittelter Möglichkeitserkenntnis zu gelangen, ist für den Fortgang dieser Untersuchungen von solchem Belange, daß sie zunächst an einem Beispiel illustriert sei. Wenn über die mit ausreichend sorgfältigem Ausschluß Fremder durchgeführten Verhandlungen einer Körperschaft Nachrichten in die Öffentlichkeit dringen, also jedenfalls ein Mitglied der Körperschaft den Vertrauensbruch begangen haben muß, dann lastet zunächst der Verdacht solchen Vertrauensbruches auf jedem, der an der betreffenden Verhandlung teilgenommen hat. Verdacht aber ist, wie wir seinerzeit gesehen haben[3]), ein Fall von Möglichkeit: in der Tat gilt dann von jedem einzelnen, daß die Indiskretion möglicherweise von ihm ausgegangen ist. Diese so selbstverständliche Sache ist nun, wie nicht verkannt werden kann, von der besonderen Natur des gewählten Beispieles ganz unabhängig, so daß man allgemein sagen darf: Enthält ein Kollektiv wie immer gearteter Gegenstände unter seinen Bestandstücken eines, dem eine bestimmte Eigenschaft X tatsächlich zukommt, dann gilt für ein beliebiges Bestandstück dieses Kollektivs, daß ihm die Eigenschaft X möglicherweise zukommt; aus jener Tatsächlichkeit folgt diese Möglichkeit. Dabei ist das Kollektivbestandstück selbstverständlich eben nur als solches in Betracht gezogen, so daß durchaus unentschieden bleibt, ob es nicht etwa vermöge seiner besonderen

[1]) Unten, S. 650f, 685f.

[2]) A. Ölzelt-Newin in der oben angeführten Abhandlung.

[3]) Oben, S. 86.

Natur die Eigenschaft X ausschließt: man wird an der hierin zutage tretenden restriktiven Betrachtungsweise nach früherem nicht wohl Anstoß nehmen können. Die Verwandtschaft mit dem eben zuvor berührten Übergange von der Notwendigkeit resp. Tatsächlichkeit der Folge auf die Möglichkeit des Grundes wird leicht ersichtlich. Bekanntlich gilt das hypothetische Urteil: „wenn alle A B sind, dann muß auch irgend ein A B sein". Im Sinne des zuvor von Grund und Folge Ausgeführten gilt dann auch: „wenn irgend ein A B ist, dann können es alle A sein". Nun sind „alle A" nichts anderes als das durch den Umfang des A-Begriffes ausgemachte Kollektiv, für das ich schon wiederholt die Bezeichnung „Umfangskollektiv" angewendet habe; überdies kann man die Glieder eines wie immer beschaffenen Kollektivs nach der Zugehörigkeit zu diesem Kollektiv charakterisieren und so in der Form „alle A" zusammenfassen. Nur geht das Beispiel von der Indiskretion und das nach ihm formulierte Prinzip noch von der besonderen Voraussetzung aus, daß mit „irgend ein A", das tatsächlich B ist, ein einziges A gemeint sei[1]). Dann kommt die Möglichkeit, daß alle A B wären, nicht mehr in Frage; übrig bleibt dagegen die Möglichkeit, daß jedes von den A jenes eine A ausmacht, das B ist. Diese Schlußweise von der Tatsächlichkeit bei einem Kollektivgliede auf die Möglichkeit bei allen Gliedern wird uns noch ausreichend zu beschäftigen haben, daß es sich empfiehlt, sie besonders zu benennen: ich werde das Gesetz dieses Schlusses aus noch anzugebenden Gründen als das Partizipationsprinzip bezeichnen[2]).

Damit sind die mir zurzeit bekannten Typen unmittelbarer und mittelbarer Möglichkeitserkenntnis aufgezählt. Sie haben durchaus apriorischen Charakter, was in betreff der hier namhaft gemachten Prinzipien mittelbarer Möglichkeitserkenntnis manchem selbstverständlich erscheinen könnte, sofern alle Erkenntnisvermittlung als solche apriorischer Natur sein müsse. Es wird sich später[3]) zeigen, daß es auch andere als apriorisch notwendige, insofern also aposteriorische Erkenntnisvermittlung gibt, die dann auch der Möglichkeit zugute kommen kann.

[1]) Ohne darum eine Mehrheit geradezu auszuschließen.

[2]) Vgl. unten, § 41.

[3]) Unten, Kap. VII, bes. § 81.

Dabei wird, wie auch noch unter anderen Umständen[1]), gleichsam der Umweg über die Wahrscheinlichkeit zur Möglichkeit eingeschlagen im Gegensatze zu anderen Fällen[2]), wo der Weg eher über die Möglichkeit zur Wahrscheinlichkeit führt. Im allgemeinen haben Möglichkeits- mit Tatsächlichkeitserkenntnissen auch das gemein, daß, wenn sie vermittelt sind, die apriorische Natur der Vermittlungsprinzipien das Vermittlungsergebnis noch durchaus nicht apriorisch zu machen braucht. Auch hier betätigen sich empirische Prämissen als partes debiliores, so daß Möglichkeitsurteile (resp. Urteile über Möglichkeiten), auch soweit sie den obigen Vermittlungsprinzipien folgen, ganz wohl von bloß aposteriorischer Dignität sein können.

§ 40.

Die zahlenmäßige Bestimmung von Möglichkeitsgrößen.

Nun gibt es aber noch einen relativ speziellen Fall von Möglichkeitserkenntnis, der schon deshalb einer eingehenderen Betrachtung bedarf, weil Theorie und Praxis ihm bereits seit mehr als zwei Jahrhunderten eine so große Aufmerksamkeit zuwenden, daß daneben die übrigen einschlägigen Probleme fast völlig in den Hintergrund getreten sind. Es handelt sich dabei um eine zweifellos mittelbare Möglichkeitserkenntnis, die im besonderen auf die Möglichkeitsgröße gerichtet ist, näher auf eine numerische Bestimmung dieser Größe. Vergleicht man die Möglichkeit mit den mancherlei Gegenständen, auf die sonst Zahl und Maß mit Erfolg Anwendung gefunden haben, so kann man sich in der Tat des Eindruckes nicht erwehren, daß man da vor Tatsachen steht, die der erkenntnis- und vielleicht auch gegenstandstheoretischen Klärung ganz besondere Aufgaben stellen, Aufgaben, die angesichts des bisherigen Standes der Forschung kaum von irgend jemandem als durchaus befriedigend gelöst betrachtet werden dürften, unbeschadet aller Würdigung des Verdienstlichen, was in dieser Hinsicht in alter und neuer Zeit geleistet worden ist. Es soll daher versucht werden, auf Grund der bisher gewonnenen Ergebnisse gegenwärtiger Untersuchungen zur Aufhellung

---

[1]) Vgl. unten, § 73, 86.

[2]) Vgl. unten, § 65.

des hier noch so vielfach sich geltend machenden Dunkels beizutragen.

Bekanntlich pflegt man herkömmlicherweise die Erkenntnisleistungen, von denen hier die Rede ist, unter dem Namen „Wahrscheinlichkeitsrechnung" zur Sprache zu bringen. Vielleicht ist es darum nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß die folgenden Darlegungen sich von den beiden Komponenten dieses zusammengesetzten Wortes keine ohne jeden Vorbehalt zu eigen machen können. Der Terminus „Rechnung" vor allem repräsentiert ohne Zweifel eine durchaus berechtigte Anerkennung der Verdienste, die sich die berufensten Vertreter mathematischer Wissenschaft um die Ausbildung der uns beschäftigenden Theorien und Verfahrungsweisen erworben haben; auch hat die Mathematik sicher ein gutes Recht, unter dem Namen der Wahrscheinlichkeitsrechnung eine ihr durchaus angehörige Teildisziplin für sich in Anspruch zu nehmen, deren hohe Entwicklung ihr in jeder Hinsicht zur Ehre gereicht. Ein hierdurch immerhin nahegelegtes Mißverständnis aber, dem zu begegnen nicht überflüssig sein dürfte, tritt vielleicht am deutlichsten in dem Umstande hervor, daß man die hier berechnete Wahrscheinlichkeit selbst eine „mathematische Wahrscheinlichkeit" genannt hat[1]). Ganz strenggenommen ist diese Wahrscheinlichkeit ja in keinem Falle mehr mathematisch als die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichts oder auch der voraussichtlich zu einem Hausbau nötige Kostenaufwand oder anderes, das berechnet werden muß, ohne darum selbst mathematisch zu sein. Natürlich kommt es dabei am wenigsten auf das Wort „mathematisch" an, das ja auch sonst nicht immer auf ein sehr genau umschriebenes Anwendungsgebiet eingeschränkt wird: um so mehr aber darauf, daß durch das Betonen des Mathematischen nicht etwa das Bewußtsein von den Pflichten in den Hintergrund gedrängt werde, die seitens der Erkenntnis- und wohl auch Gegenstandstheorie für die Erforschung des hier zu Berechnenden zu erfüllen sind.

Das zweite, was an dem Ausdrucke „Wahrscheinlichkeitsrechnung" irreführen kann, ist durch früheres bereits ausreichend ins klare gebracht. Es ist dies, daß im Worte „Wahrscheinlichkeitsrechnung" als das zu Berechnende eben die

---

[1]) Vgl. auch oben, S. 14.

Wahrscheinlichkeit bezeichnet ist, indes wir es im gegenwärtigen Zusammenhange doch zunächst mit der Möglichkeit zu tun haben. Freilich ist, wie die Untersuchungen der Einleitung ergeben haben[1]), der Terminus „Wahrscheinlichkeit" auch im Sinne von Möglichkeit zu deuten, indem man speziell die „vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit" ins Auge faßt. Aber einmal bleibt dieser unsubjektive Gebrauch des Wortes „Wahrscheinlichkeit", wie schon erwähnt, dem Sprachgefühl immer fremder als der subjektive; dann aber wird es schwerlich in Zweifel zu ziehen sein, daß, wer Wahrscheinlichkeitsrechnung treibt, sein Absehen doch zumeist auf möglichst präzisiertes Vermuten und nicht auf das Erfassen von Möglichkeitsgraden gerichtet hat. Mit Rücksicht hierauf könnte also immerhin geradezu die Frage erhoben werden, ob die Angelegenheiten der Wahrscheinlichkeitsrechnung, soweit sie uns betreffen, nicht erst im zweiten Teile dieser Untersuchungen zu behandeln wären. Und in der Tat wird es sich als unvermeidlich herausstellen, auf die einschlägigen Fragen dort ausdrücklich zurückzukommen. Wie wenig indes eine auch noch so zielbewußt der Vermutungswahrscheinlichkeit zugewandte Betrachtung am Unsubjektiven vorübergehen kann, das beweist deutlichst der allenthalben sich als unvermeidlich herausstellende Rekurs auf den Fundamentalbegriff der Gleichmöglichkeit. Außerdem aber ist es eine der Hauptaufgaben vorliegender Schrift, durch Herauslösung des Unsubjektiven aus der Verhüllung durch halb- oder auch ganzsubjektive Betrachtungsweise dem Anteil des Objektiven wie des Subjektiven an den Wahrscheinlichkeitstatsachen zu seinem Rechte zu verhelfen.

Dieser Intention ist es gemäß, bereits im gegenwärtigen Zusammenhange zu betonen, was nach dem Verlauf der bisherigen Untersuchungen ohnehin nur selbstverständlich ist, nämlich, daß den längst anerkannten gleichen Möglichkeiten natürlich auch ungleiche gegenüberstehen, und daß die numerischen Bestimmungen, die zuletzt immer auf jene Möglichkeitsgleichheiten zurückgehen, doch wohl in erster Linie den Möglichkeiten und erst sozusagen nach ihnen den Vermutungen resp. den Wahrscheinlichkeiten im engeren, subjektiven Sinne zustatten kommen werden. Insofern sind die Wahrscheinlich-

[1]) Oben, S. 20f, 34ff.

keitsbrüche zunächst Möglichkeitsbrüche und sollen im folgenden auch durchaus unter diesem Gesichtspunkte behandelt werden. Das Wort „Wahrscheinlichkeit" nebst seinen Zusammensetzungen, das nun einmal die Sprachgewohnheit für sich hat, braucht darum, wo die natürliche Redeweise es bevorzugt, auch schon im gegenwärtigen Kapitel nicht allzu ängstlich vermieden zu werden.

Es ist nichts als die Konsequenz aus dem eben Dargelegten und für die Theorie der Möglichkeit ein nicht hoch genug anzuschlagender Gewinn, daß sonach alles, was über die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung in alten und neuen Untersuchungen festgelegt und teilweise auch schon Gemeingut geworden ist, ohne weiteres unserer Frage nutzbar gemacht werden kann. Obenan kommt dabei in Betracht einmal die auf H. Lotze und Chr. Sigwart zurückgehende Einsicht in die grundlegende Bedeutung eines disjunktiven Ausgangsurteils, ferner die in das Vorhandensein eines eigenartigen Erkenntnisprinzips, die in J. v. Kries' Aufstellung eines „Prinzips der Spielräume" ihren deutlichsten Ausdruck gefunden hat. Im Sinne dieser Feststellungen erscheint es zunächst am natürlichsten, bei der numerischen Wahrscheinlichkeits-, und darum auch bei der numerischen Möglichkeitsbestimmung von dem Wissen auszugehen, daß ein vorgegebener Gegenstand A entweder X oder Y oder Z oder . . . ist, d. h. daß ihm jedenfalls eine, aber nur eine aus der Gesamtheit der so zusammengestellten, einander gegenseitig ausschließenden Bestimmungen zukommt. Man kann ganz verständlich sagen, der Gegenstand A habe hinsichtlich dieser Bestimmungen eine Art Spielraum für sein Verhalten. Aus der Disjunktion dieser Bestimmungen ergibt sich aber unter günstigen Umständen eine numerische Bestimmung für den Möglichkeitsgrad einer jeden derselben. Als einfachste und Grundvoraussetzung hierfür kennt man die Gleichmöglichkeit der Disjunktionsglieder: sind ihrer etwa 3, so beträgt die Wahrscheinlichkeit resp. Möglichkeit unter dieser Voraussetzung für jedes Glied $\frac{1}{3}$, sind ihrer 4, so beträgt sie $\frac{1}{4}$ usf. Aber man ist auch schon darauf aufmerksam geworden[1]), daß in dieser Voraussetzung,

[1]) Vgl. C. Stumpf, „Über den Begriff der mathemat. Wahrscheinlichkeit", S. 41.

falls sie der Mannigfaltigkeit der Tatsachen sonst gerecht zu werden vermag, eine eigentümliche Schwierigkeit liegt: wie könnte sich die Größe irgend welcher Gegenstände aus ihrer Gleichheit ergeben, wo doch umgekehrt die Gleichheit auf ihren Größen beruhen muß? Anders ausgedrückt: wie kann man ohne Zirkel von gleichen Möglichkeiten reden, bevor man von ihrer Größe zu reden sich für berechtigt hält? An diesem Punkte scheint ein Versuch genauerer Präzisierung der eigentümlichen hier vorliegenden Erkenntnistatbestände einsetzen zu müssen. Dabei mag eine genauere Beantwortung der quaestio facti am natürlichsten auf die der quaestio juris führen und etwa auch zur Klärung einiger anderer Punkte Veranlassung geben.

§ 41.

Das Partizipationsprinzip bei den Kollokationskollektiven. Grundkollektiv und Möglichkeitskollektiv.

Wir beginnen die Untersuchung an Tatbeständen, die von jeher der Wahrscheinlichkeitslehre mit Vorliebe nutzbar gemacht worden sind: nur sei für den Anfang ganz ausdrücklich darauf Bedacht genommen, an möglichst einfache und darum hoffentlich leicht übersehbare Voraussetzungen anzuknüpfen. Angenommen also etwa, in einer Urne befinden sich vier Kugeln, hinsichtlich deren sonst nichts bekannt sei, als daß eine davon rot ist. Das ist nun freilich wenig genug; aber es ist die ausreichende Voraussetzung zu dem für alles weitere fundamentalen Erkenntnisschritte von der Tatsächlichkeit zur Möglichkeit, auf dessen Eigenartigkeit oben[1]) bereits hingewiesen worden ist. Es handelt sich um den so außerordentlich trivialen Gedanken, daß, sofern eine von den Kugeln rot ist und nichts als eben diese Tatsache in Betracht kommt, jede von den Kugeln diese eine, also jede rot sein kann. Doch kommt es jetzt nicht darauf an, der hier ohne Zweifel vorliegenden Evidenz erkenntnistheoretisch auf den Grund zu gehen, sondern zunächst nur den Sinn und die Bedeutung dessen, was hier eigentlich eingesehen wird, noch etwas deutlicher zu erfassen.

Daraus also, daß eine von den Kugeln tatsächlich rot ist,

[1]) S. 301f.

ergibt sich, daß irgend eine von den Kugeln möglicherweise rot ist. In dieser Formulierung tritt in unverkennbarer Auffälligkeit das „ein“ dem „irgend ein“ gegenüber, und es entsteht die Frage nach dem Unterschiede, der hinter so weitgehender Ähnlichkeit in der Ausdrucksweise doch wohl verborgen sein muß. Die „eine“ Kugel, die tatsächlich rot ist, ist natürlich eine ganz individuell bestimmte Kugel, nur wird derjenige, der von ihr als von „einer“ Kugel redet, normalerweise diese individuellen Bestimmungen nicht kennen. Wenn aber daraufhin dann von „irgend einer“ Kugel gesagt wird, daß sie rot sein könne, so zweifelt der Redende wieder nicht, daß es sich um eine individuell bestimmte Kugel handeln wird, indem eben „jede beliebige“ Kugel nur eine bestimmte sein kann, und die Bezeichnung „irgend ein“ scheint auch hier nur die Unkenntnis dieser Bestimmungen zu verraten. Sollte es sich also etwa um „eine Kugel“ jedesmal im nämlichen Sinne, am Ende wohl gar um eine und dieselbe Kugel handeln? Dann wäre an der Evidenz dafür, daß was tatsächlich ist, „auch“ möglich sein muß, weiter nichts Bemerkenswertes. Aber niemand wird verkennen, daß es sich bei dem in Rede stehenden Schlusse doch um etwas ganz anderes handelt, was schon daraus erhellt, daß solcher Kugeln, auf die das „irgend ein“ bezogen werden kann, mehrere, ja kurzweg alle vier Kugeln sind, da man auch einfach sagen darf, jede dieser vier Kugeln könnte die rote sein. Bei dem „irgend ein“ denkt man also doch etwas anderes als bei dem „ein“, nur daß die sprachlichen Funktionen dieser Wörter nichts weniger als deutlich sind und daher selbst das hier durchgeführte Entgegenstellen von „ein“ und „irgend ein“, rein sprachlich besehen, von Gezwungenheit schwerlich ganz frei ist.

Den Unterschied im Gedanken aber versuche ich so zu kennzeichnen: Was für Eigenschaften im einzelnen die „eine“ Kugel hat, die tatsächlich rot ist, weiß ich eventuell so wenig, als was für Eigenschaften „irgend eine“ dieser Kugeln hat, der ich im Hinblick auf jene „eine“ Kugel die Möglichkeit zuerkenne, rot zu sein. Jedesmal bin ich auf die Bestimmung „Kugel in der Urne“ beschränkt. Solcher Übereinstimmung steht nun aber zunächst der sehr auffallende Unterschied zur Seite, daß die „eine“ Kugel, deren Rotsein tatsächlich ist, nur eine ist im numerischen Wortsinne, d. h. eine einzige, indes

ganz im Gegensatze hierzu die Möglichkeit, die „irgend einer“ der vier Kugeln zukommt, durchaus nicht ihr allein eigen ist. Unseren gegenwärtigen Interessen liegt aber eine mehr innerliche Verschiedenheit noch näher, die die Weise betrifft, in der sich einerseits das tatsächliche, andererseits das mögliche Rotsein an die in der Zugehörigkeit zum Viererkollektiv gegebene Bestimmung der Kugeln anschließt. Das Rotsein jener einen Kugel ist eine Tatsache, die damit, daß noch drei andere Kugeln in der Urne sind, offenbar gar nichts zu tun hat. Dagegen hängt die „irgend einer“ oder auch jeder von den vier Kugeln zukommende Möglichkeit, rot zu sein, durchaus an dem Umstande, daß die Kugeln dem Viererkollektiv angehören; sie haben diese Möglichkeit geradezu als Glieder dieses Kollektivs. Unschwer erkennt man hierin die Voraussetzungen für jene restriktive Betrachtungsweise, die, wie wir im zweiten Kapitel[1]) gesehen haben, jene unvollständigen Gegenstände herauszuarbeiten geeignet ist, als deren Vervollständigungen die Möglichkeitsbestimmungen betrachtet werden dürfen.

Was hier am Beispiel der vier Kugeln dargelegt wurde, gilt natürlich von Kollektiven aus wie immer beschaffenen Gegenständen[2]), wobei vorerst noch unausgemacht bleibe, ob dieses „wie immer“ nicht doch Grenzen hat. Ist also K das Symbol für ein solches Kollektiv, drückt ferner der Index e „ein“, der Index i „irgend ein“ im obigen Sinne aus, K mit einem Index aber nicht mehr das Kollektiv, sondern ein einzelnes Bestandstück desselben, so kann die in Rede stehende Gesetzmäßigkeit allgemein so ausgesprochen werden: Ist Tatsache, daß K_e X ist, dann ist es möglich, daß K_i X ist, d. h.: Was einem Gliede eines Kollektivs tatsächlich zukommt, kommt einem beliebigen Gliede, daher allen Gliedern des Kollektivs als solchen (nämlich als Gliedern desjenigen Kollektivs, das ein Glied mit der fraglichen Eigenschaft in sich schließt) möglicherweise zu.

---

[1]) Oben, S. 218ff. Vgl. dazu E. Mallys „Grundsatz der Einschränkung des Objektivgebietes“ in „Gegenstandstheoret. Grundlagen der Logik und Logistik“ S. 44, auch S. 41, Nr. 103, 3.

[2]) Es ist das Verdienst G. Helms, auf die, wie sich zeigen wird, grundlegende Bedeutung der Kollektivbetrachtung besonders nachdrücklich hingewiesen zu haben; vgl. dessen Abhandlung über „Die Wahrscheinlichkeitslehre als Theorie der Kollektivbegriffe“, Annalen der Naturphilosophie, 1902, Bd. I, S. 364ff.

Eine Nebenfrage, die noch einigermaßen auf den in früherem[1]) verhandelten Gegensatz subjektiver und objektiver Auffassung der Möglichkeit zurückgreift, soll eben mit Rücksicht auf die diesem Gegensatze zugewandten Untersuchungen hier nicht übergangen werden. Liegt in der eben allgemein dargelegten Gesetzmäßigkeit nicht die Nötigung, die Möglichkeit subjektiv aufzufassen? Aus meiner mangelhaften Kenntnis des K_e entnehme ich die Legitimation einer Vermutung hinsichtlich des K_i: ist das überhaupt anders zu deuten, denn als eine Angelegenheit meines unzureichenden Wissensstandes? Daß es sich da um etwas handelt, das meinem unzureichenden Wissen unter Umständen sehr zustatten kommt, wird später[2]) noch ausdrücklich zur Sprache zu bringen sein: unrichtig wäre aber, daß die Gesetzmäßigkeit sich nicht auch objektiv aussprechen läßt. Daß das tatsächliche Sosein eines Kollektivgliedes das mögliche Sosein für alle Glieder desselben Kollektivs mit sich führt, das ist eine durchaus unsubjektive Relation. Es ist eine Art Übergreifen der Tatsächlichkeit des einen Gliedes auf die übrigen Glieder, die hinsichlich ihres Soseins an der Modalität jenes einen Gliedes gleichsam partizipieren, ein Tatbestand, der kurz etwa als der der Modalpartizipation innerhalb eines Kollektivs bezeichnet werden könnte.

Es ist eine selbstverständliche Konsequenz der objektiven Auffassung, daß die Geltung der in Rede stehenden Gesetzmäßigkeit nicht an unserem Wissensstande hängen kann. Sehe ich also etwa die vier Kugeln in der Urne vor mir liegen, sowohl die rote als andersfarbige, so muß auch dann die Modalpartizipation zu Recht bestehen. Ist also etwa neben der roten eine gelbe Kugel zu sehen, so darf dieser die Möglichkeit, rot zu sein, nicht abgesprochen werden, eine Konsequenz, die vorerst wunderlich genug aussieht. Aber man nimmt an ihr nur so lange Anstoß, als man unbedacht läßt, daß der gelben Kugel die Möglichkeit, rot zu sein, nicht kurzweg zukommt, sondern nur als Kugel dieses Kollektivs, worin nichts weiter als der Hinweis auf jene Restriktion liegt, ohne die, wie wir sahen,

[1]) Oben, § 1 f., § 12 f.

[2]) Vgl. unten, § 60 f.

überhaupt keine Möglichkeit von einem vollständigen Gegenstande ausgesagt werden kann. Es ist übrigens leicht, den Anschein von Paradoxie, der in der Behauptung der Modalpartizipation gelegen sein kann, noch auffälliger hervortreten zu lassen. Es werde in einem Zimmer Klavier gespielt. Da man Klaviere oft zu den Einrichtungsstücken rechnet, so kann daraufhin mit Recht behauptet werden, daß auf oder mit einem Einrichtungsstück des betreffenden Zimmers Musik gemacht werde. An dieser Tatsache partizipieren modal dann alle Einrichtungsstücke des Zimmers, so daß auch dem Tisch oder Sessel, der etwa in diesem Zimmer steht, die Möglichkeit zuzuschreiben ist, auf ihm Klavier zu spielen. Aber natürlich entfällt auch hier bei gehöriger Restriktion alle Schwierigkeit: strenggenommen ist es ja auch einem Sessel nicht schwerer, als Klavier zu fungieren, als einer gelben Kugel, rot zu sein. Immerhin könnte man der hier ohne Zweifel vorliegenden Paradoxie gegenüber die Frage aufwerfen, ob es nicht natürlicher wäre, ihr durch die Behauptung stattzugeben, die gelbe Kugel könne, eben weil sie gelb ist, in keinem Sinne rot sein, auch nicht restriktiv, und ebensowenig dürfe dem Sessel in irgend einem Sinne die Möglichkeit zugeschrieben werden, als Klavier zu funktionieren. Aber durch solchen Radikalismus wäre am Ende doch nur wieder die durch die Untersuchungen des zweiten Kapitels erledigte Position bezogen, die alle Nurmöglichkeit aus dem Bereiche der vollständigen Gegenstände ausschließt. Will man nicht auf alle Anwendung des Möglichkeitsgedankens auf Existierendes und Bestehendes verzichten, dann muß man eben auch die Konsequenzen restriktiver Betrachtungsweise auf sich nehmen.

Nun gestattet aber die Weise, in der die Glieder eines Kollektivs an dem tatsächlichen Sosein eines dieser Glieder partizipieren, noch eine genauere Bestimmung. Wir sahen: das was die an dem einen Kollektivgliede bestehende Tatsächlichkeit hinsichtlich aller Glieder gleichsam mit sich führt, ist niemals selbst Tatsächlichkeit, sondern bloß Möglichkeit; der Grad dieser Möglichkeit hängt aber in unverkennbarer Weise ab von der Anzahl der Kollektivglieder, von der Mächtigkeit der durch diese repräsentierten Menge. Je mehr Glieder, desto geringer ist die dem K_i zukommende Möglichkeit. Es ist, als ob die von dem einen Gliede gleichsam ausstrahlende Tatsäch-

lichkeit sich auf sämtliche Glieder verteilte[1]), so daß die Summierung dieser Teile die volle Tatsächlichkeit gleichsam wieder ergeben müßte. Angesichts unserer gegenwärtigen Kenntnis vom Charakter der in der Möglichkeitslinie zusammengefaßten Modalitätsstufen, die nichts von Teilen der Möglichkeiten verrät, bedeutet das natürlich vorerst nur ein zweifellos inadäquat erscheinendes Bild, das aber jedenfalls noch einem weiteren Schritte in der Beschreibung des hier Vorliegenden dienlich ist.

Erinnern wir uns zur Veranschaulichung nochmals ausdrücklich unseres Beispieles von den Kugeln, so leuchtet unbedenklich ein, daß die den Kollektivgliedern auf Grund der in Rede stehenden Verteilung zukommende Möglichkeit für alle Glieder die gleiche ist. Dabei fällt sogleich die wichtige Tatsache auf, daß, wer sich von dieser Gleichheit Rechenschaft zu geben versucht, von einer wie immer gearteten direkten Vergleichung der Möglichkeiten ganz und gar nichts zu erleben braucht. Man kann freilich mit Recht konstatieren, daß von den Möglichkeiten keine vor einer anderen etwas voraus hat, resp. daß sich eine Verschiedenheit an den betreffenden Möglichkeitsgrößen nicht bemerken läßt. Aber man spürt doch zu deutlich die Unzulänglichkeit des direkten Erfassens dieser Größen und die sich daraus ergebende Unzuverlässigkeit hierauf gebauter Vergleichung, als daß man in der so begründeten Ununterschiedenheit die Grundlage für eine einigermaßen brauchbare numerische Bestimmung möchte suchen wollen. Dagegen gibt es einen ganz anderen Gesichtspunkt, unter dem sich die Gleichheit unserer Möglichkeiten in zwingendster Weise legitimiert: die Quasiverteilung bevorzugt ersichtlich keines der Kollektivglieder. Das ergibt sich dem, der hier nicht der unmittelbar sich darbietenden Evidenz traut, einfach aus dem Umstande, daß alle Kollektivglieder, soweit sie da in Betracht kommen, einander absolut gleich sind. Sie kommen eben, wie wir wissen, nur als Glieder dieses Kollektivs in

[1]) Den Gedanken an eine gleiche „Repartition" finde ich lange nach Konzeption des Obigen bereits bei E. v. Hartmann in seiner der Betrachtungsweise gegenwärtiger Schrift mehrfach nahestehenden Abhandlung über „Die Grundlage des Wahrscheinlichkeitsurteiles", Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. und Soziol., 1904. Bd. XXVIII, S. 299.

Betracht[1]): dieses Moment begründet ihre Möglichkeit, und in der so begründeten Möglichkeit kann so wenig eine Verschiedenheit liegen als in dem, was sie begründet. Es steht nichts im Wege, zu sagen, die Gleichmöglichkeit ergebe sich hier aus dem „Prinzip des mangelnden Grundes": nur ist mit Rücksicht auf die Weise, in der man sich auf dieses Prinzip gelegentlich berufen hat[2]), nachdrücklich zu betonen, daß es sich hier nicht um den Mangel an einem dem erkennenden Subjekte zugänglichen, also diesem Subjekte mangelnden Grund, sondern um das ganz objektive Nichtvorhandensein eines dieses oder jenes Glied differenzierenden Momentes handelt[3]). Hierdurch erscheint die Konstatierung der Gleichmöglichkeit in viel strengerer Weise gerechtfertigt, als der Appell an eine direkte Vergleichung irgend einmal leisten könnte.

Das Bild von der gleichen Verteilung führt nun, da das Verteilte Größencharakter hatte, unmittelbar zu einer numerischen Bezeichnungsweise der aus der Verteilung resultierenden Möglichkeitsgrößen: ist nämlich 1 die in der Tatsächlichkeit gegebene Maximalgröße, so können die auf gleiche Verteilung zurückgehenden Möglichkeiten ihrer Größe nach durch einen echten Bruch gekennzeichnet werden, dessen Zähler durch 1, dessen Nenner durch die Anzahl der Glieder des Kollektivs ausgemacht wird, also, wenn das Kollektiv aus n Gliedern besteht, durch den Bruch $\frac{1}{n}$. Im Kugelbeispiel ist daher unter den dort gegebenen Voraussetzungen die Möglichkeit einer Kugel, rot zu sein, durch den Bruch $\frac{1}{4}$ ausgedrückt. Man kann sonach, wenn man an der Bildlichkeit keinen Anstoß nimmt, zusammenfassend sagen: Die Modalpartizipation besteht darin, daß die dem einen Gliede des Kollektivs eigene Soseins-

---

[1]) Vgl. F. M. Urban, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos. u. Soziol., 1911, Bd. XXXV, S. 24; auch E. Mally a. a. O., S. 43, Nr. 104, 4.

[2]) Vgl. J. v. Kries, „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", S. 5ff., auch unten, S. 539f.

[3]) Der subjektive Gesichtspunkt, unter dem sich, wie F. M. Urban zeigt (a. a. O., S. 165), das Prinzip des mangelnden Grundes und das des „zwingenden Grundes" so nahe kommen können, ist hier sonach natürlich ausgeschlossen.

tatsächlichkeit, natürlich ohne darum diesem Gliede verloren zu gehen, doch auf die Gesamtheit der Glieder übergreift, aber so, daß der Gesamtbetrag sich unter die Glieder gleich verteilt, woraus resultiert, daß auf das einzelne Glied so viel an Möglichkeit kommt, als sich ergibt, wenn man die ganze Tatsächlichkeit gleichsam in so viele Teile zerlegt, als das Kollektiv Glieder hat. Insofern betätigt sich, wenn man so sagen mag, die Modalpartizipation einerseits im Übergang der vorgegebenen Tatsächlichkeit auf die Gesamtheit der Kollektivglieder und andererseits in gleichmäßiger Verteilung unter diese Glieder.

Daß freilich diese Weise, numerische Bestimmungen in das Gebiet der Möglichkeiten einzuführen, nur sehr bescheidenen Anforderungen zu genügen vermag, ist ohne weiteres ersichtlich. Insbesondere sind zwei Mängel auffallend. Der eine liegt in der Unteilbarkeit der Tatsächlichkeit und der Untertatsächlichkeiten, zu der der Bruch $\frac{1}{n}$ in deutlichem Gegensatze steht. Der andere kommt darin zur Geltung, daß, so selbstverständlich die Anzahl der partizipierenden Kollektivglieder in den Nenner zu setzen ist, es vorerst doch noch ganz willkürlich erscheint, ob n etwa in erster oder z. B. in höherer Potenz eingeführt wird. In beiden Hinsichten bietet indes die weitere Ausgestaltung des Bildes von der Partizipation eine gewisse Abhilfe. Man kann nämlich daraufhin den Begriff des Anteils konzipieren, der jedem Kollektivglied an der Tatsächlichkeit des K_e zukommt, und diesen (natürlich für jedes Glied gleichen) Anteil als eine teilbare und zusammensetzbare Größe betrachten. Dieser Größe ist natürlich bei jedem Gliede eine bestimmte Möglichkeitsgröße zugeordnet, die daher auch durch die Maßzahl der Größe jenes zugeordneten Anteils mitbestimmt werden kann. Eine Summierung von Anteilen findet statt, sofern man nicht den Anteil eines Gliedes, sondern den mehrerer Glieder in Betracht zieht. Solche Vereinigung von Anteilen kann natürlich nicht etwa auf den Fall Bedacht nehmen, daß mehrere Glieder zugleich tatsächlich X sein könnten: die ganzen Betrachtungen sind ja bisher von einem einzigen K_e ausgegangen. Nur darum kann es sich also handeln, daß eines von den so vereinigten Kollektivgliedern das tatsächliche X-sein aufweist. So ist der Gedanke, vermöge dessen sich der

Anteil mehrerer Kollektivglieder summieren läßt, der der Möglichkeit, daß eines von den betreffenden Gliedern tatsächlich X sei; und daß unter dieser Voraussetzung wirklich eine Summierung der Anteile sich vollzieht, verifiziert sich daran, daß, wenn man die Anteile sämtlicher Glieder zusammennimmt, jener Anteil resultiert, dem nicht mehr bloße Möglichkeit, sondern Tatsächlichkeit zugeordnet ist. Daß eines aus der Gesamtheit der Glieder tatsächlich X ist, das ist eben selbst, der Ausgangsvoraussetzung gemäß, Tatsache. Ist dem aber so, dann ist, falls der Gesamtanteil 1 beträgt, für jedes einzelne Glied die Anteilsgröße $\frac{1}{n}$ mitgesichert. Bezeichnet man aber die Größe einer Möglichkeit dann mit $\frac{1}{n}$, wenn ihr ein Anteil von der Größe $\frac{1}{n}$ zugeordnet ist, dann ist dieser Bruch auch als zahlenmäßige Bestimmung der dem einzelnen Gliede aus dem Partizipationsprinzip erwachsenden Möglichkeit legitimiert.

Ein Kollektiv, für dessen Komponenten als solche sich aus dem Prinzip der Modalpartizipation Möglichkeiten ergeben, wollen wir hinsichtlich dieser Möglichkeiten als deren G r u n d k o l l e k t i v bezeichnen. Dasselbe ist, wie an dieser Stelle ausdrücklich zu bemerken mit Rücksicht auf weiter unten vorzunehmende Feststellungen zur sicheren Vermeidung jedes Mißverständnisses vielleicht doch nicht überflüssig sein wird, nicht selbst ein Kollektiv von Möglichkeiten; seine Komponenten sind vielmehr Gegenstände (zunächst Objekte), die durch den Umstand zusammengehalten werden, daß von einem unter ihnen, eben dem K_e, die Bestimmung X gilt, was dann für jede der Komponenten die oben dargelegte Möglichkeit zur Folge hat. Insofern hat die Bestimmung X nicht nur für das K_e, sondern für jedes Glied des Kollektivs und darum auch für dieses Kollektiv selbst etwas zu bedeuten, und X kann auch sogleich als Bestimmung des Grundkollektivs betrachtet werden, nur als eine, die ihm in besonderer Weise indirekt zukommt im Gegensatze zu ganz direkten Bestimmungen des Kollektivs, wie etwa die Gliederanzahl, also die Mächtigkeit des Kollektivs eine ausmacht. Mit Rücksicht hierauf kann man das X eine o b l i q u e B e s t i m m u n g, kürzer ein Obliquum des Grundkollektivs nennen und nun sogleich fragen, ob es etwa

im Wesen eines Grundkollektivs liege, nur ein Obliquum zu haben.

Die Antwort muß natürlich negativ lauten, einmal weil das K_e selbst verschiedene Eigenschaften hat, dann aber, und das ist für uns hier das weitaus wichtigere, weil auch jede andere Komponente unseres Grundkollektivs ihre Eigenschaften hat. Kommt dem K_e die Bestimmung X zu, so einem $K_{e'}$ etwa die Bestimmung Y, einem $K_{e''}$ die Bestimmung Z, und Analoges gilt von den übrigen Gliedern des Kollektivs. Natürlich sind Y, Z ... so gut Obliqua wie X, und zwar auch abgesehen von ihrer Beschaffenheit insofern „verschiedene Obliqua" in besonders prägnantem Sinn, als jedes derselben zunächst einem anderen Kollektivgliede angehört. Im folgenden soll, wenn von „verschiedenen Obliquis" die Rede ist, auch immer die Verschiedenheit der unmittelbar zugehörigen Glieder mit gemeint sein, während die Mehrheit allfälliger Bestimmungen an einem und demselben Kollektivgliede und die Verschiedenheit zwischen diesen jetzt für uns kaum Belang hat.

Da nun natürlich ein Obliquum so gut ist wie das andere, so erwächst aus der Mehrheit von Obliquis im angegebenen Sinne auch eine entsprechende Mehrheit von Möglichkeiten für das K_i, dem eben nicht nur die Möglichkeit zukommt, X, sondern auch die Y, Z, U ... zu sein. Ist vorgegeben, daß sich in unserer Urne neben der roten Kugel noch eine gelbe, eine grüne und eine blaue befindet, so kann „irgend eine" der Kugeln nicht nur rot, sondern auch gelb, grün oder blau sein. Auch für jede dieser neuen Möglichkeiten ergibt das Partizipationsprinzip den Wert $\frac{1}{n}$, womit natürlich auch deren Gleichheit untereinander gewährleistet ist. Allgemein aber läßt sich sagen: der Umstand, daß unser Grundkollektiv aus n voneinander irgendwie verschiedenen Gliedern besteht, bedeutet zugleich das Gegebensein von n charakterisierenden Bestimmungen, deren jede ein Obliquum des Kollektivs ausmacht, das der Möglichkeit vom Betrage $\frac{1}{n}$ nach vom K_i ausgesagt werden kann. Die Gesamtheit dieser Obliqua, deren jedes das andere ausschließt, machen eine vollständige Disjunktion aus, die etwa in der Form auszusprechen ist: „K_i ist entweder X oder Y oder Z oder ..." Die hierin beschlossenen gleichen

Möglichkeiten aber bilden nun auch ihrerseits ein Kollektiv: dasselbe sei als Möglichkeitskollektiv, genauer als ein vom Grundkollektiv unmittelbar abgeleitetes oder kürzer als unmittelbares Möglichkeitskollektiv bezeichnet. Für die Anzahl der Glieder eines Möglichkeitskollektivs als solche sei im weiteren das Symbol m angewendet, das in unserem Falle, dem des unmittelbaren Möglichkeitskollektivs, seinem Zahlenwerte nach mit dem auf das Grundkollektiv bezogenen Symbol n zusammenfällt. Wir werden in der Folge sehen[1]), daß Grund- und zugehöriges Möglichkeitskollektiv nicht unter allen Umständen von gleicher Mächtigkeit sind.

Die Berücksichtigung der Mehrheit von Obliquis eines Grundkollektivs führt nun zu einer wichtigen Ausgestaltung am Möglichkeitskollektiv, in der zugleich das Partizipationsprinzip etwas wie eine neue Seite zeigt. Es steht begreiflicherweise nichts im Wege, daß zwei oder mehrere in unserem besonderen Sinne verschiedene, d. h. zu verschiedenen Komponenten des Grundkollektivs gehörige Obliqua ihrer Beschaffenheit oder etwa auch ihren Relationen nach ganz oder teilweise übereinstimmen. Gilt also sowohl von K_e' als von K_e'' die Bestimmung X, so ist es eine ganz natürliche Konsequenz des Partizipationsprinzips, daß, wenn sich die Tatsächlichkeit des X gleichsam von zwei Punkten aus auf die Glieder des Grundkollektivs zu verteilen hat, für K_i eine doppelt so große Möglichkeit resultiert als sonst. Wäre unter gewöhnlichen Umständen bei n Kollektivgliedern die Möglichkeit, X zu sein, $\frac{1}{n}$ gewesen, so beträgt sie jetzt $\frac{2}{n}$, und bei drei oder vier übereinstimmenden Obliquen wird der Zähler bezüglich 3 oder 4 betragen usf.[2]). Die Möglichkeit, X zu sein, erscheint so für das K_i gegenüber den übrigen Möglichkeiten begünstigt, und von den Gliedern des Möglichkeitskollektivs schließen sich unter diesem Gesichtspunkte einige zu einem neuen Kollektiv, dem der für X günstigen Fälle zusammen. Man kann dem

---

[1]) Unten, S. 369ff., auch 351.

[2]) Dies ist wohl die eigentlich greifbare Grundlage für die oft gehörte Ansicht, Wahrscheinlichkeit sei der „Grund", an das Eintreten oder Stattfinden eines Ereignisses zu glauben, und es bestehe mehr und weniger Wahrscheinlichkeit, je nachdem man mehr oder weniger „Grund" hat. Eine allgemeine Würdigung hat dieser Gedanke schon in der Einleitung, S. 23f, gefunden.

Möglichkeitskollektiv von der Gliederanzahl m jetzt ein Günstigkeitskollektiv von der Gliederanzahl g gegenüberstellen und die Größe der für das K_i bestehenden Möglichkeit, eine gewisse Bestimmung an sich zu haben, ist nun gegeben im Quotienten $\frac{g}{m}$ aus der Mächtigkeit des Möglichkeits- in die Mächtigkeit des zu dieser Bestimmung gehörigen Günstigkeitskollektivs. Befinden sich also in unserer Urne drei schwarze und eine rote Kugel, so beträgt die Möglichkeit, schwarz zu sein, für irgend eine Kugel $\frac{3}{4}$. Wäre eine gelbe, eine grüne und eine blaue Kugel nebst einer weißen in der Urne, so betrüge die Möglichkeit, buntfarbig zu sein, ebenfalls $\frac{3}{4}$, wobei Beachtung verdient, daß hier schon nicht mehr eigentlich eines der Obliqua des Grundkollektivs, sondern ein Moment, in dem drei Obliqua übereinstimmen, in die Möglichkeitsbetrachtung einbezogen ist, ohne daß dabei etwas Charakteristisches an den dargelegten Gesetzmäßigkeiten verloren ginge.

Es gibt einen Gesichtspunkt[1]), unter dem sich Obliqua von beliebig weitgehender Verschiedenheit vereinigen lassen: den Gesichtspunkt des „entweder — oder"[2]). Was X ist, von dem gilt ohne weiteres, daß es „entweder X oder Y" ist, obwohl man selten genug Anlaß finden mag, dies ausdrücklich auszudenken[3]): und was Y ist, von dem gilt das nämliche. Eignet daher dem K_i die Möglichkeit $\frac{1}{n}$, X zu sein, und ebenso die Möglichkeit $\frac{1}{n}$, Y zu sein, so kommt ihm auch die Möglichkeit $\frac{2}{n}$ zu, entweder X oder Y zu sein. Und sofern man hier durch Einführung der disjunktiven Betrachtungsweise vom Grund- zum

[1]) Von dem übrigens oben bei Einführung des Anteilsgedankens streng genommen bereits Gebrauch gemacht worden ist, vgl. S. 314f.

[2]) Vgl. übrigens unten, S. 559ff., 564ff.

[3]) Unter normalen Umständen muß dabei nämlich von der wertvolleren zur minder wertvollen Erkenntnis übergegangen werden, was man instinktiv ablehnt. An der Korrektheit des für die moderne Logistik so wichtig gewordenen Gedankens ist darum doch nicht zu zweifeln. Hat ein ausreichend Unwissender Recht, zu behaupten, Beethoven sei entweder in Holland oder in Deutschland geboren, so kann auch, wer Bonn als Beethovens Geburtsstadt kennt, mit der nämlichen Aufstellung nicht wohl im Unrecht sein, falls er, weshalb immer, auf sie gleichsam zurückgreift.

Möglichkeitskollektiv übergegangen ist, mag der so erhaltene Bruch wieder passender als $\frac{2}{m}$ zu schreiben sein. Zieht man aber sämtliche Obliqua, also X, Y, Z, U ... in die Disjunktion, so erhält man die Möglichkeit $\frac{m}{m}$ oder 1 dafür, entweder X oder Y oder Z oder U oder ... zu sein. Diese Disjunktion ist die Gestalt, in der die Grundkollektive gewöhnlich gegeben werden: daß eines von den Disjunktionsgliedern zutreffe, diese für das Grundkollektiv charakteristische Hauptthese, ist ja eben in der Disjunktion impliziert, obgleich sie, wie der Ausgangspunkt der gegenwärtigen Darlegungen gezeigt hat, auch ohne diese disjunktive Ausgestaltung auftreten kann.

Um so sorgfältiger ist aber zu beachten, daß die Stellung als Glied einer Disjunktion doch nicht etwa kurzweg die Stellung als Glied eines Grundkollektivs bedeutet. Gesetzt, ein unteilbares Erbstück, auf das drei Nachkommen des früheren Eigentümers, A, B und C, gleiche Rechtsansprüche haben, soll einem davon durch das Los zugeteilt werden. Nun ist aber C gestorben, und indem seine beiden Kinder D und E für ihn eintreten, hat auch zwischen ihnen das Los zu entscheiden, falls es sonst auf den C gefallen wäre. Hier läßt sich mit Recht behaupten, das Erbstück werde in den Besitz entweder des A oder des B oder des D oder des E gelangen. Dennoch machen die vier Anwärter hier nicht die Komponenten eines Grundkollektivs aus, was daraus erhellt, daß zugunsten des A und B zwar je eine Möglichkeit im Betrage von $\frac{1}{3}$, zugunsten des D und E je eine Möglichkeit von nur $\frac{1}{6}$ besteht, für keinen Teil aber die Möglichkeit im Betrage von $\frac{1}{4}$, die ein Grundkollektiv aus vier Gliedern mit sich führen müßte. Diesmal gestattet eben nicht nur das K_i eine disjunktive Bestimmung, sondern auch eines der K_e, das eine solche aber nicht nur gestattet, sondern auch als charakteristisch verlangt. Wir werden auf diesen Umstand zurückzukommen haben, wenn wir den Bedingungen nachfragen, unter denen Gegenstände in einem Grundkollektiv beisammenstehen können[1]).

[1]) Vgl. unten, S. 371 f.

Nebenbei verdient angemerkt zu werden, daß es außer dem oben eingeschlagenen Wege noch einen zweiten gibt, der vom Grundkollektiv zu einem Möglichkeitskollektiv gleicher Mächtigkeit führt. Gehen wir noch einmal vom Kollektiv der vier Kugeln aus, deren eine rot ist. In dieser Voraussetzung liegt natürlich auch, daß „irgend eine Kugel" entweder die erste oder die zweite oder die dritte oder die vierte sein muß, und sonach ebensogut die erste als die zweite, dritte oder vierte sein kann. Dies und daher der Betrag $\frac{1}{4}$ für jede dieser Möglichkeiten folgt unmittelbar aus dem Partizipationsprinzip, indem auch die gleichviel unter wie äußerlichem Gesichtspunkt den Kugeln erteilten Ordnungszahlen die Rolle von Obliquen des vorgegebenen Grundkollektivs spielen. Nun läßt sich aber weiter behaupten: wenn die als „irgend eine" ins Auge gefaßte Kugel die erste ist, dann zeigt sich, daß die erste rot sein kann; das nämliche gilt von der zweiten, dritten und vierten. Zusammenfassend also: es besteht sowohl die Möglichkeit, daß die erste, als daß die zweite, dritte resp. vierte Kugel rot ist. Jede dieser Möglichkeiten ist den übrigen gleich und beträgt $\frac{1}{4}$. Ebenso beträgt die Möglichkeit, daß entweder die erste oder die zweite Kugel rot ist, $\frac{1}{2}$ usf. Auch hier sind die Möglichkeiten in einem disjunktiven Urteil zu formulieren etwa von der Gestalt: entweder die erste oder die zweite oder die dritte oder die vierte Kugel ist rot. Der Unterschied gegenüber dem bisher Betrachteten liegt nur darin, daß die Disjunktion diesmal im Subjekt statt im Prädikate anzutreffen ist. Dem vorgegebenen Grundkollektiv gegenüber kann das in diesem disjunktiven Urteil zusammengefaßte Möglichkeitskollektiv nicht gut mehr unmittelbar heißen, aber doch wohl nur unter Voraussetzung der eben gegebenen Ableitung. Das Grundkollektiv: „vier Kugeln, von denen eine rot ist" läßt die in Rede stehende Disjunktion und mit ihr das Möglichkeitskollektiv auch unmittelbar erhellen: die Disjunktion im Prädikat hat in dieser Hinsicht vor der im Subjekt augenscheinlich nichts voraus.

Es dürfte nicht ohne Wert sein, in diesem Zusammenhange neuerlich auf den schon einmal[1]) verwendeten Gedanken der

[1]) Vgl. oben, S. 314 f.

Anteilsgröße zurückzugreifen, um zu konstatieren, daß unter diesem Gesichtspunkt das eben besprochene Zusammentreten der Obliqua zu einer Art Gesamterfolges ganz analog zu verstehen ist wie das Zusammentreten mehrerer Kollektivglieder hinsichtlich des ihnen zusammen zukommenden Anteils an der Tatsächlichkeit. Der Summation dessen, worauf sich die Tatsächlichkeit verteilt, tritt jetzt gleichsam eine Summation der zu verteilenden Tatsächlichkeit an die Seite, oder richtiger: der Anteil an zwei Tatsächlichkeiten muß ceteris paribus natürlich doppelt so groß sein wie der zu bloß einer Tatsächlichkeit gehörige; man darf ihn unter der seinerzeit gemachten Voraussetzung der Teil- und Zusammensetzbarkeit des Anteils auch ohne Vorbehalt als doppelt so groß bezeichnen. Daraufhin ist er aber auch im Möglichkeitsbruch durch den Zähler 2 in Rechnung zu setzen. Größer als der Nenner darf der Zähler auf diese Weise natürlich nicht werden, kann es aber auch gar nicht, da äußersten Falles nur soviel Tatsächlichkeiten zur Partizipation gelangen können, als das Kollektiv Glieder hat. Im Überblick erkennt man jetzt, daß, wenn der Zähler des Möglichkeitsbruches größer als 1 ist, daran sowohl das K_e als das K_i beteiligt sein kann: entweder das Kollektiv hat mehr als ein tatsächliches Glied, oder es handelt sich um die Möglichkeit nicht für „irgend ein" Glied, sondern für „irgend zwei" oder noch mehr Glieder, — oder natürlich um beides. Nur wird man im letzteren Falle die Anteilsbeträge nicht kurzweg addieren resp. multiplizieren dürfen, weil das Zusammentreffen der Anteilsübertragungen gleichsam von zwei Seiten her augenscheinlich Störungen mit sich führt[1]). Ihnen den Anteilsgedanken ausreichend anzupassen, dürfte eine lohnende theoretische Aufgabe sein, auf deren Lösung indes an gegenwärtiger Stelle nicht hingearbeitet werden kann.

Nun könnten aber die Aufstellungen des gegenwärtigen

[1]) Gesetzt z. B., es sei von 4 Kugeln in einer Urne eine von Elfenbein. Dann beträgt die Möglichkeit, daß irgend eine der Kugeln von Elfenbein sei, $\frac{1}{4}$, und die, daß eine von irgend zweien von Elfenbein sei, $\frac{1}{2}$. Steht dagegen fest, daß 2 unter den 4 Kugeln von Elfenbein sind, so beträgt die Möglichkeit, aus diesem Material zu bestehen, für irgend eine Kugel $\frac{1}{2}$, für eine von irgend zwei Kugeln natürlich aber durchaus nicht 1.

Paragraphen trotz der konkreteren Ausgestaltungen, zu denen wir darin vorgeschritten sind, sich der Denkpraxis gegenüber doch noch als ziemlich tatsachenfremd ausnehmen. Denn nicht leicht wird jemand der Möglichkeit „irgend einer" Kugel aus der Urne nachfragen, rot zu sein, während es etwa darauf, wie möglich es sei, daß die herauszuziehende oder herausgezogene Kugel diese oder eine andere Farbe habe, gar wohl ankommen mag. Das K_i unserer bisherigen Erwägungen spielt eben in der Praxis kaum je eine Rolle. Ich habe mich hier seiner bedient, weil mir an ihm die Natur des Partizipationsprinzips am reinsten, d. h. durch Nebenumstände möglichst ungestört zutage zu treten scheint. Jetzt müssen wir der eigentümlichen Komplikation Rechnung tragen, die darauf zurückgeht, daß dieses K_i durch eine ganz bestimmte Komponente des Grundkollektivs ersetzt wird. Das geschieht, wie das eben verwendete Beispiel illustriert, durch Heranziehung eines neuen Datums, das sich nun leicht ebenfalls unter den Kollektivgesichtspunkt bringen läßt, nur daß dabei natürlich zu dem von uns bereits untersuchten noch ein zweites Grundkollektiv hinzutritt.

Um das darzutun, ersetzen wir vorübergehend die Kugeln und die Urne durch eine Münze, an der „Kopf" und „Wappen" zunächst die beiden Glieder eines Grundkollektivs insofern abgeben, als vermöge desselben in der uns bereits geläufigen Weise „irgend eine" Seite der Münze möglicherweise Kopf und möglicherweise Wappen darbietet, und zwar jedesmal mit der Möglichkeit $\frac{1}{2}$. Wird nun die Münze geworfen, so kommt beim Wurf ein neues Grundkollektiv zur Geltung, das aus den Komponenten „oben liegende Seite" und „unten liegende Seite" besteht, und wo jede der beiden Möglichkeiten natürlich wieder $\frac{1}{2}$ beträgt. Handelt es sich nun um die Möglichkeit, nicht daß „irgend eine" Seite die Wappenseite sei, auch nicht daß „irgend eine" oben zu liegen komme, sondern etwa, daß die oben liegende die Wappenseite sei, dann scheint sich nach dem bekannten Zusammensetzungsverfahren, dessen ausdrücklich zu gedenken weiter unten[1]) der richtige Ort sein wird,

[1]) Vgl. § 67.

dafür die Möglichkeit $\frac{1}{4}$ zu ergeben. Auch bei den Kugeln in der Urne ist dieselbe Betrachtungsweise anwendbar. Resultiert daraus, daß sie beziehungsweise rot, gelb, grün und blau sind, für das Rot „irgend einer" Kugel die oben schon erwähnte Möglichkeit $\frac{1}{4}$, so eine ebensolche für das Gezogenwerden „irgend einer" Kugel, da sich hier die Bestimmung „gezogen werden" zur Bestimmung „nicht gezogen werden" ebenso verhält, wie im früheren Beispiel die Bestimmung „weiß" zur Bestimmung „bunt", für die unter den dort angegebenen Umständen ein „Günstigkeitskollektiv" von der Gliederzahl 3 vorlag. Das scheint dann unvermeidlich dafür, rot zu ziehen, die Möglichkeit $\frac{1}{16}$ zu ergeben. Nun stellt sich aber diesem Resultate so gut wie dem Bruch $\frac{1}{4}$ bei der Münze der Erkenntnisinstinkt des „gesunden Menschenverstandes" auf das Bestimmteste entgegen: dafür, rot zu ziehen, wird niemand etwas anderes als $\frac{1}{4}$, und dafür, Wappen zu werfen, niemand etwas anderes als $\frac{1}{2}$ ansetzen wollen. Wie ist dieser Dissens zu entscheiden und ist etwa insbesondere zu behaupten, daß das Hinzutreten einer neuen Bestimmung, wie der des Gezogen- oder Geworfenwerdens für die Möglichkeit gar nichts zu bedeuten hat?

Die erste der beiden Fragen ist indes leicht genug zu beantworten. Wer nach der Möglichkeit fragt, rot zu ziehen, meint ja doch nicht, in dem Sinn mit „irgend einer" Kugel rot zu ziehen, daß dabei nur ein einziges K_i, wenn auch immerhin ein ganz beliebiges, in Betracht käme. Setzt man einmal diese Beschränkung voraus, dann beträgt die Möglichkeit bei den Kugeln wirklich $\frac{1}{16}$. Was man dagegen in der Regel ins Auge faßt, ist vielmehr rot zu ziehen mit Hilfe welcher Kugel immer. Dann ist aber die Anzahl der Kugeln, auf denen die Bestimmungen „rot" und „gezogen werden" gleichsam zusammentreffen, ohne Zweifel 4, was zur Möglichkeit $\frac{4}{16}$ oder $\frac{1}{4}$ führt. Nur schlägt die Praxis, um zu diesem Ergebnisse zu gelangen,

nicht leicht den eben zurückgelegten Umweg ein. Vielmehr leitet man aus dem Grundkollektiv der vier Kugeln, deren jede gezogen werden kann, einfach das Möglichkeitskollektiv ab: „die gezogene Kugel kann rot, gelb, grün oder blau sein," wo dann der Bruch $\frac{1}{4}$ für rot ohne weiteres erhellt.

Ist aber sonach, das war oben die zweite Frage, das Hinzutreten einer neuen Bestimmung, wie das Gezogenwerden eine ist, für die Möglichkeit belanglos? Das zu behaupten, wird man auch angesichts der eben als der natürlicheren bezeichneten Ableitung des Bruches $\frac{1}{4}$ für rot nicht wohl auf sich nehmen wollen. Denn man wird sich ja keinen Täuschungen darüber hingeben, daß das Grundkollektiv aus den vier Kugeln, demgegenüber jede Kugel als das K_i sozusagen gleich gut ist, zur Begründung des Viererkollektivs von Gleichmöglichkeiten doch nur unter der Voraussetzung ausreicht, daß die neue Bestimmung des Gezogenwerdens in jenes „gleich gut sein" keine Modifikation hineinbringt. Jedenfalls ist also hier der Übergang vom Grund- zum Möglichkeitskollektiv nicht mehr der oben in Betracht gezogene einfachste Fall, auf den die Bezeichnung „unmittelbares Möglichkeitskollektiv" anwendbar war. Das Verhältnis zwischen Grund- und Möglichkeitskollektiv verlangt sonach noch eine genauere Untersuchung. Doch soll, ehe darauf eingegangen wird, die Natur der Grundkollektive den Gegenstand noch einiger Feststellungen abgeben, sofern diese Natur nicht jederzeit dem Typus der bisher hier untersuchten Fälle folgt, dieser Typus aber eben mit Rücksicht hierauf an gegenwärtiger Stelle noch besonders benannt zu werden verdient. Ohne Zweifel sind Kollektive wie das der Kugeln in der Urne zunächst nur durch das zusammengehalten, was man die Macht der „Tatsachen" in jenem besonders engen, in den gegenwärtigen Darlegungen nicht akzeptierten Wortsinne nennen mag, der nur das empirisch Erkannte als solches einbegreift. Daß solch ein Kollektiv einmal vier, ein andermal sechs, ein drittes Mal zehn Komponenten hat, dafür gibt es und braucht es keine andere Begründung, als daß eben beziehungsweise vier, sechs oder zehn Kugeln tatsächlich in der Urne sind. Das ist, was man oft eine „Kollokation" genannt hat, und mit Rücksicht hierauf möchte ich die bisher betrachteten

Kollektive als Kollokationskollektive bezeichnen, um nun ihnen gegenüber die Frage nach dem Vorhandensein und der Beschaffenheit anderer Typen zum Gegenstand der nächsten Erwägungen zu machen.

§ 42.

Die Bestandkollektive.

Da es sich auch hierbei empfiehlt, das, was in seiner relativen Einfachheit und Reinheit seine Eigenart besonders deutlich erkennen läßt, zuerst zur Sprache zu bringen, so ist nun unerläßlich, sich zunächst vom Felde der letzten Untersuchungen völlig ab- und einem Gebiete zuzuwenden, das der Praxis der Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen zumeist so fern liegt, daß man leicht der Meinung sein könnte, es befinde sich überhaupt außerhalb des Gebietes der numerischen Wahrscheinlichkeiten. Überblickt man nämlich die mancherlei Gebiete, auf denen man sich der Wahrscheinlichkeitsrechnung zumeist zu bedienen pflegt, wie Zufallsspiele, Massenerscheinungen, Beobachtungsfehler usf., so findet man allenthalben, daß es sich dabei, wie oben bei den Kollokationskollektiven, um Tatsachen der Wirklichkeit handelt, deren sich unser Wissen in letzter Linie doch stets nur auf empirischem Wege zu bemächtigen imstande ist. Man kann daraufhin den Eindruck gewinnen, die Wahrscheinlichkeitsrechnung und -betrachtung könne nur an Wirklichkeit angreifen resp. sei ihrer Natur nach auf Förderung des empirischen Wissenschaftsbetriebes eingestellt, daher auf die prinzipiell daseinsfreien[1]) Probleme apriorischer Wissenschaft unanwendbar. Gleichwohl ist das Gegenteil schon so anerkannt, daß der Ausdruck „geometrische Wahrscheinlichkeit" für einen ganz bestimmten Kreis von Aufgaben der Wahrscheinlichkeitsrechnung bereits technisch geworden ist[2]). In der Tat hat es einen guten Sinn, einer dreigeteilten Geraden gegenüber die Frage nach der Wahrscheinlichkeit dafür zu erheben, daß die drei Linienstücke die Eignung besitzen, zur Konstruktion eines (ebenen) Dreieckes verwendet zu werden. Ist die Lage eines Punktes zu einem rechtwinkligen Koordinatensystem dahin bestimmt, daß sein Abstand von den Achsen einen

---

1) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie", § 5.

2) Vgl. z. B. E. Czuber, „Wahrscheinlichkeitsrechnung"², Bd. I, S. 75 ff.

Betrag a nicht überschreiten dürfe, so läßt sich fragen, wie wahrscheinlich es ist, daß der Punkt gleichwohl um nicht weniger als den Betrag a vom Ursprung des Systems entfernt sei und dergleichen mehr. Man sieht auf den ersten Blick, daß derlei Fragestellungen so daseinsfrei gemeint sind, und kann sich auch leicht davon überzeugen, daß sie ebenso daseinsfrei beantwortet werden können wie irgend welche Fragen der Geometrie sonst. Den zumeist ausschließlich ins Auge gefaßten aposteriorischen Wahrscheinlichkeiten stehen sonach auch apriorische[1]) zur Seite, und diese scheinen mir für die nächsten Feststellungen in besonderem Maße geeignet.

Nur habe ich es dabei auch hier nicht etwa auf das abgesehen, was für die rechnerische Behandlung der „geometrischen Wahrscheinlichkeit" wohl den Hauptgegenstand des Interesses ausmachen wird: den Ersatz der sonst normalerweise in die Rechnung eintretenden diskreten Mengen durch Linien, Flächen usw.[2]). Ich werde vielmehr sogleich unten zu betonen haben, daß hierin für die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung kein unterscheidendes Moment liegen kann. Aber es wäre auch schon irrig zu glauben, daß etwa alle apriorische Wahrscheinlichkeit an Kontinuen auch nur als natürliche Repräsentanten der in Frage kommenden Punktmengen gebunden sei. Man denke sich z. B. eine Figur aus fünf äquidistanten, horizontal nebeneinander liegenden Punkten gebildet, durch deren einen eine Vertikale gelegt ist. Hier ist gegen die Frage, mit wie großer Wahrscheinlichkeit diese Vertikale den mittleren, mit wie großer sie einen äußeren der fünf Punkte in sich enthalten werde, nichts einzuwenden, nur daß sich mit so viel Selbstverständlichkeit das eine Mal $\frac{1}{5}$, das andere Mal $\frac{2}{5}$ als Antwort ergibt, daß man nicht leicht Anlaß nehmen wird, eine solche Frage überhaupt aufzuwerfen. Komplizierter wäre es bereits, wenn die Figur außer den fünf Punkten noch

[1]) Die Ausdrücke „a priori" und „a posteriori" sind hier so verstanden, wie sonst überall in gegenwärtiger Schrift und in meinen früheren Arbeiten. Warum das, wenn von Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit die Rede ist, besonders bemerkt zu werden verdient, darüber vgl. unten, S. 572f.

[2]) Vgl. Czuber, a. a. O., S. 68.

einen Halbkreis aufwiese, der zwei dieser Punkte zu Endpunkten hätte, und wenn hieran die Frage geknüpft würde, mit wie großer Wahrscheinlichkeit dieser Halbkreis von einem Außenpunkt ausgehen, mit welcher Wahrscheinlichkeit er ausschließlich Innenpunkte miteinander verbinden könnte. Aber auch hier sind die Brüche $\frac{7}{10}$ und $\frac{3}{10}$ leicht genug gefunden, übrigens hier wie dort die vorgegebene Figur von keinerlei Interesse. Aber apriorische Wahrscheinlichkeiten sind es ohne Zweifel, und die außerordentliche Einfachheit der Sachlage, hinsichtlich deren diese Beispiele hinter den üblichen Paradigmen aus dem Bereiche der Zufallsspiele in keiner Weise zurückstehen, scheint sie mir besonders geeignet zu machen, einen Einblick in die Natur der hier zugrunde liegenden Möglichkeitserkenntnisse zu gewähren.

Versuchen wir zu diesem Ende uns den Sinn klarzumachen, demgemäß etwa im ersten der obigen Beispiele, dem von der Figur mit der Vertikalen, die Möglichkeiten $\frac{1}{5}$ resp. $\frac{2}{5}$ resultieren, so findet sich vorerst kein Grund, die Bahnen der hergebrachten Betrachtungsweise zu verlassen. Die Vertikale kann ja mit jedem der fünf Punkte zusammenfallen, und da unter diesen Punkten nur einer der mittlere ist, so können die fraglichen Möglichkeitsbrüche eben nur die angegebenen Werte haben. Aber die fünf „möglichen Fälle" verdienen unsere besondere Aufmerksamkeit, weil man sich nicht damit begnügt, von „möglichen" Fällen kurzweg zu reden, sondern dieselben sofort als „gleich mögliche" einführt. Dabei muß anerkannt werden, daß die Gleichmöglichkeit zu konstatieren nichts weniger als überflüssig ist. Hätte jemand in unserem Beispiele so gedacht: „die Vertikale muß entweder ganz außen, oder ganz innen, oder in der Mitte zwischen außen und innen zu stehen kommen, daher ergibt sich für jede dieser Positionen die natürliche Möglichkeit $\frac{1}{3}$", so müßte man ihm unrecht geben, eben weil die drei in Betracht gezogenen Fälle nicht gleich möglich sind. Das nämliche wäre demjenigen entgegenzuhalten, der im Beispiele vom Halbkreis argumentierte: „es ist sowohl möglich, daß der Halbkreis nur innere Punkte verbindet, als daß er nicht nur innere verbindet; die Möglichkeit,

nur innere Punkte zu verbinden, beträgt daher $\frac{1}{2}^{n}$. Unter solchen Umständen gewinnt es auch an der gegenwärtigen Stelle fundamentalen Belang, darüber ins klare zu kommen, wie man eigentlich dazu gelangt, diese Gleichmöglichkeit im einen Falle in Anspruch zu nehmen, im anderen Falle zu negieren.

Zunächst muß wieder, ganz so wie oben bei den Kollokationskollektiven, betont werden, daß eine direkte Vergleichung der Möglichkeitsgrößen auch hier zu keinem einigermaßen brauchbaren Ergebnis führt. Dagegen weist schon die Tradition besonders deutlich auf einen Gesichtspunkt, der sich ergibt, wenn man dem Gedanken nachgeht, aus dem heraus die eben angeführten falschen Möglichkeitsbestimmungen als falsch erkannt zu werden pflegen. In betreff der Figur mit der Vertikalen sagt man etwa: es geht nicht an, hinsichtlich des durch die Vertikale ausgezeichneten Punktes bloß drei Fälle einander an die Seite zu stellen, den der äußeren, der inneren und der Zwischenposition; denn Außen- und Zwischenposition schließt selbst je zwei Fälle als möglich in sich, die Mittelposition dagegen ist nur auf einen Fall beschränkt. Augenscheinlich wird durch eine solche Erwägung verlangt, auch bezüglich der Differentiation der Außen- und Zwischenpositionsfälle so weit zu gehen, daß nirgends eine Mehrheit von Möglichkeiten noch subordiniert bleibt. Als gleich werden sonach hier nur Möglichkeiten gelten gelassen, die eine weitere Differentiation nicht mehr gestatten. Diese Möglichkeiten nehmen also eine Art Grenzposition ein, um derentwillen ich sie G r e n z m ö g l i c h k e i t e n nennen will. Es erwächst die Aufgabe, die Natur dieser Grenzmöglichkeiten genauer zu präzisieren und festzustellen, in welchem Sinne und mit welchem Rechte ihnen Größengleichheit beizumessen ist.

Wir haben oben gesehen[1]), daß die Eignung eines Gegenstandes, in einem Möglichkeitsobjektiv zu stehen, von der Weise abhängt, in der er bestimmt ist. Es kann unter solchen Umständen nicht auffallen, wenn wir, um dem Wesen der Grenzmöglichkeiten näher zu kommen, ebenfalls von Tatsachen der Determination unseren Ausgang nehmen. Von den Bestim-

[1]) Vgl. § 29.

mungen, deren unendlich viele einen vollständigen Gegenstand ausmachen, hat sich gezeigt, daß sie das „So“ zu Soseinsobjektiven abgeben, vermöge deren an den zu bestimmenden Gegenstand, den Determinanden also, verschiedene Determinatoren herantreten. Diesen Determinatoren kommen nun zweierlei charakteristisch verschiedene Leistungen zu, die man sich leicht an Beispielen klarmachen kann. Ein Gegenstand von der Form eines Würfels wird determiniert, wenn man ihm eine Kantenlänge von 1 cm, ziegelrote Farbe, ein Gewicht von 10 g zuschreibt usw. Es wäre auch schon eine Bestimmung wesentlich derselben Art gewesen, wenn man einem Gegenstand nur ganz „im allgemeinen“ Gestalt, Farbe, Gewicht zugeschrieben hätte. Im letzteren Falle würde sich nun vermutlich vermöge der besonderen Beschaffenheit der Determinatoren leicht das Bedürfnis geltend machen, diese „allgemeinen“ Bestimmungen durch minder allgemeine zu ersetzen. Diesem Bedürfnis Rechnung tragend, könnte man etwa von Gestalt zu dreidimensional ausgedehnter Gestalt und von dieser zur Würfelform übergehen, von Farbe zu roter, hellroter Farbe usf. Augenscheinlich bewegt sich, wenn man so sagen darf, derjenige, der, um ein in Betracht gezogenes Ding näher zu bestimmen, etwa zu einem gleichviel wie generellen oder spezifischen Gestaltdatum noch ein Farben- oder Gewichtsdatum hinzufügt, gleichsam in einer anderen Richtung, als wer von Farbe zu Rot und Ziegelrot übergeht. Stellen wir beides unter den uns geläufigen Gesichtspunkt der Vervollständigung, so können wir im ersten Falle von einer vergleichsweise äußeren, im zweiten von einer inneren Vervollständigung, im ersten von einer additiven[1]), im zweiten von einer differentiativen Determination reden. Die Tendenz, den zweiten Fall nach möglichst weitgehender Analogie zum ersten auch als eine Art Hinzufügung aufzufassen, führt zunächst zu bekannten theoretischen Schwierigkeiten, auf die hier nicht näher eingegangen zu werden braucht, wo es uns eher um die Verschiedenheit als um die Ähnlichkeit der beiden Determinationsarten zu tun ist.

Näher ist es von den Verschiedenheiten insbesondere eine, die für uns wichtig ist. In der Richtung additiver Determination

---

[1]) An mathematische Operationen ist bei dieser Benennung natürlich nicht gedacht, auch nicht an logistische. Zu diesen vgl. übrigens E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik“, S. 7ff. auch unten S. 564.

gelangt man zu keinem durch die Natur der Determinatoren gebotenen Ende. Der unvollständige Gegenstand, wenn schlechthin unvollständig gemeint, gestattet freilich nicht, wie wir sahen, über die Definition oder deren sonstiges Erfassungsäquivalent hinauszugehen: aber wie wenig das in der Natur der betreffenden Determinatoren liegt, ist schon daraus zu entnehmen, daß man von jedem derartigen Gegenstande zu vervollständigten Gegenständen übergehen kann. In diesem Sinne darf man behaupten: additive Determination hat keine natürlichen Grenzen. Dagegen scheint es keine differentiative Determination ohne solche Grenzen geben zu können; zum mindesten weist jede Anschauung, jede anschauliche Vorstellung und was dieser sonst noch äquivalent sein mag, eine derartige differentiative Determiniertheit auf, daß ein noch weiteres Fortschreiten in dieser Richtung durch die Natur der betreffenden determinierenden Momente ausgeschlossen erscheint. Die Farbe, die ich vor mir sehe, der Zug oder Druck, den ich spüre, nicht minder aber der Ton, oder die Melodie, oder die Gestalt, die ich anschaulich phantasiere, alle diese Daten gestatten keine weitere differentiative Determination. Die differentiative Determination ist also von Natur begrenzt, und Daten, wie die eben angeführten, stehen an dieser Determinationsgrenze.

Ein differentiativ unvollendet determinierter Gegenstand gestattet in der Regel mehr als eine Differentiation, und die in diesem Sinne nebeneinander stehenden Differentiationen desselben Gegenstandes sind in der Regel[1]) untereinander unverträglich. Gestattet also etwa das an sich noch differentiativ unvollendete A die Differentiationen A', A'' usf., so kann dann A nicht zugleich A' und A'' sein. Dasselbe gilt natürlich von den Grenzdifferentiationen. Bezeichnen wir diese in unserem Formelbeispiele etwa mit A_1, A_2, A_3 ... A_n, wobei ein Teil davon dem A', das übrige dem A'' unterstellt gedacht sein mag, so kann A nicht zugleich zu A_1 und A_2 determiniert sein. Macht nun A_1, A_2 ... A_n die sämtlichen Grenzdifferentiationen von A aus, wobei es ganz gleichgültig ist, wieviel differentia-

---

[1]) Diese zurückhaltende Formulierung soll hier nur weitere Untersuchungen entbehrlich machen, die übrigens gegenstandstheoretisch von großem Belang sein dürften.

tive Zwischenstufen von der Beschaffenheit des A' resp. A'' zwischen dem A und diesen Grenzbestimmungen liegen, dann kann man daraufhin auch behaupten, ein A muß jedenfalls entweder A_1 oder A_2 oder sonst eines von diesen Grenzdeterminaten sein.

Wir sind damit in ganz unverkennbarer Weise wieder in das Gebiet der Möglichkeiten hineingelangt. Bleiben wir, was unseren obigen geometrischen oder quasigeometrischen Beispielen gegenüber geboten ist, innerhalb der Sphäre apriorischen Erkennens, so besagen die eben durch Symbole bezeichneten Fälle von Grenzdifferentiation vorerst freilich nur, daß A sowohl als A_1 wie als A_2 usf. Bestand habe; aber darin liegt zugleich, daß ein A sowohl A_1 als A_2, als ..., als A_n sein könne. Mit der Mehrheit koordinierter Differentiationen geht eben, sofern sie bestehen, eine Mehrheit von apriorischen Soseinsmöglichkeiten Hand in Hand. Sind jene Differentiationen aber speziell Grenzdifferentiationen, so liegt in den mitgegebenen Möglichkeiten das vor, was wir oben Grenzmöglichkeiten genannt haben.

Haben nun, damit kommen wir wieder auf die uns jetzt eigentlich beschäftigende Angelegenheit zurück, Grenzmöglichkeiten von der eben gekennzeichneten Beschaffenheit gleiche Größe? Wie kommen wir dazu und woher nehmen wir, das ist die Hauptfrage, die Berechtigung, diese Möglichkeiten als gleich in Anspruch zu nehmen und auf diese Gleichheit in bekannter Weise die Größenbestimmung der betreffenden Möglichkeiten zu gründen?

Die Antwort scheint sich aus einer ganz einfachen Erwägung zu ergeben. Übertragen wir zunächst die oben beigebrachten Beispiele in die soeben verwendete Symbolik, so sei das Objektiv, auf dessen Möglichkeit es ankommt, etwa von der Form: „irgend ein G hat die Grenzbestimmung A_6“, wobei mit der Indexzahl 6 nur ein nach Belieben ausgewählter bestimmter Determinationsfall gemeint ist. Nun wissen wir, daß alle Determination unter normalen Umständen in der Intention vollzogen wird, zu seienden, in unserem Falle also bestehenden Determinaten zu gelangen. Ist also kein Fehler gemacht worden, so „ist“, genauer es besteht G mit den Bestimmungen A_1, A_2, A_3 ... A_n, und die Gegenstände GA_1, GA_2, GA_3 ... GA_n machen ein Kollektiv bestehender Gegenstände aus. Dieses

Kollektiv enthält ein G, das tatsächlich A_6 ist, und es steht nichts im Wege, auf das vorliegende Kollektiv das oben[1]) aufgestellte Partizipationsprinzip anzuwenden, obwohl es sich jetzt nicht, wie bei den Kugeln, um ein Kollektiv existierender, sondern nur um ein Kollektiv bestehender Gegenstände handelt. Im Sinne dieses Prinzipes darf behauptet werden, daß irgend ein Bestandstück des Kollektivs, also irgend ein G, mindestens möglicherweise A_6 sein muß, ein Ergebnis, das mit der im Bestande des GA_6 mitgegebenen Auchmöglichkeit des GA_6 natürlich nicht identisch ist. Dieselbe Erwägung wie für A_6 ist nun aber einleuchtenderweise wieder auch für jede der übrigen Grenzdeterminationen anzustellen. Liegt also in der Zugehörigkeit zu jenem Kollektiv von Grenzdeterminaten der zureichende Grund für die Möglichkeit des betreffenden, in obiger Weise gebildeten Objektivs, dann kann die völlige Gleichheit der Sachlage für jeden der Determinationsfälle auch nur die Gleichheit der zugehörigen Möglichkeiten begründen.

Nur drängt sich demgegenüber die Frage auf, inwiefern diese Betrachtungsweise gerade auf die Grenzdeterminationen resp. Grenzmöglichkeiten eingeschränkt sein soll. Es besteht ja auch GA' und GA'', auch diese beiden Gegenstände machen also ein Bestandkollektiv aus. Was kann mich dann hindern, von irgend einem G zu behaupten, es sei ebenso möglich, daß ihm die Bestimmung A', als daß ihm die Bestimmung A'' zukomme, also z. B. die Vertikale unserer Punktfigur durch den mittleren oder durch einen Außenpunkt gehe[2])? Aber kommt dem GA' oder GA'' strenggenommen wirklich Bestand zu? Gibt es eine Punktfigur, bei der die Vertikale in „einen" Außenpunkt und nicht vielmehr sogleich in „den" linken oder „den" rechten der beiden Außenpunkte zu liegen kommt? Aus dem unbestimmten A' und A'' ist also, genau besehen, ein Kollektiv bestehender Gegenstände gar nicht zusammenzusetzen: geht man dagegen zu den Bestimmungen von A' und A'' über, so ist man eben tatsächlich zu den Grenzdeterminationen zurückgekehrt.

Wie man sieht, entscheidet hier für die Grenzdeterminatio-

[1]) Vgl. S. 310.

[2]) Genau genommen paßt das Beispiel nicht ganz auf die Symbole, da durch den Hinweis auf Innenpunkt und Außenpunkte die Möglichkeiten noch nicht erschöpft sind. Hier tritt also eigentlich dem A' und A'' noch ein A''' an die Seite.

nen die Tatsache, daß unvollständigen Gegenständen kein Sein im eigentlichen Sinne, weder Bestand noch Existenz, zukommt. Führt nun aber dieser nämliche Gesichtspunkt nicht auch über die differentiative zur additiven Determination hinüber, die, wo es einmal auf die Vollständigkeit des Gegenstandes ankommt, doch auch nicht übergangen werden kann? In der Tat muß G, um zu bestehen, nicht nur in betreff des Momentes A, sondern auch in bezug auf die additiven Determinatoren B, C usf. bis ins Unendliche bestimmt sein. Es fragt sich also nur, ob das Hinzutreten der B_1, B_2 ..., sowie der C_1, C_2 . . . usf. die durch das Partizipationsprinzip anscheinend gewährleistete Gleichmöglichkeit der Grenzdeterminationen des A in ähnlicher Weise stören kann, wie sich dies oben in bezug auf A' und A'' gezeigt hat. Offenbar könnte das eintreten, sobald die verschiedenen Grenzdeterminationen von A mit denen von B oder C usf. teils verträglich, teils unverträglich sein sollten und dann etwa die Anzahl der z. B. mit dem A_1 zusammen auftretenden Grenzdeterminationen von B größer wäre als die der mit A_2 zusammen auftretenden usf. Daß solches wirklich vorkommen kann, sei durch ein einfaches Beispiel beleuchtet.

Wer sich fragt, ob irgend ein Dreieckswinkel ebensogut ein rechter, ein spitzer oder ein stumpfer sein könnte, wird diese Frage natürlich sofort verneinen. Denn nur im rechten Winkel hat man eine Grenzdetermination vor sich, indes der spitze wie der stumpfe Winkel unendlich viele solcher Determinationen offen läßt. Um so selbstverständlicher erscheint es, jeden speziellen Winkelwert als gleichmöglich heranzuziehen, also einen Dreieckswinkel von 30° einem solchen von 150° vorbehaltlos an die Seite zu setzen. Und das wäre auch einwurfsfrei, wenn es sich um einen sozusagen selbständig auftretenden Winkel handelte. Beim Dreieckswinkel aber steht es in sehr beachtenswerter Weise anders. Die additive Determination des Winkels, die darin besteht, daß er gleichsam an ein Dreieck gebunden wird, führt es mit sich, daß die beiden anderen Winkel dieses Dreieckes nun noch selbst additive Bestimmungen des ersten Winkels werden, die nun ihrerseits wieder differentiative Bestimmungen nötig machen. Nun ist aber leicht einzusehen, daß die Differentiationsfähigkeit dieser beiden anderen Winkel mit der Größe des Ausgangswinkels in sehr engem Konnex steht. Bei einem Ausgangswinkel von 30° variiert ja

die Summe der beiden anderen Winkel zwischen 0° und 150°, bei einem Ausgangswinkel von 150° dagegen variiert sie nur zwischen 0° und 30°. Stellen nun die differentiativen Determinationen der beiden anderen Winkel zugleich additive Determinationen des Ausgangswinkels dar, so ist klar, daß der größere Ausgangswinkel viel weniger an tatsächlich vollständigen und daher bestandfähigen Gegenständen mit sich führen kann wie der kleinere Ausgangswinkel. Die Analogie zu dem obigen Falle mit den Gegenständen A′ und A″ ist, soviel ich sehe, unverkennbar. Dann kann aber auch die Konsequenz nicht wohl ausbleiben: daß der fragliche Dreieckswinkel kleiner sei, ist eher möglich, als daß er größer wäre. Und allgemein ist damit gezeigt, daß der Rekurs auf die differentiativen Determinationsgrenzen hinsichtlich eines einzigen bestimmenden Momentes A oder einer beschränkten Anzahl solcher Momente, etwa eines A, B und C, strenggenommen nicht ausreicht.

Ob es Mittel gibt oder auch nur geben kann, die in der Unendlichkeit des sonach eigentlich zu Berücksichtigenden gelegene Schwierigkeit zu überwinden, muß hier ununtersucht bleiben. Vorerst liegt in diesem Stande der Angelegenheit wohl jedenfalls die Rechtfertigung für ein nur annähernd genaues Verfahren oder auch für eine hypothetische Einschränkung der hierhergehörigen Aufstellungen über Gleichmöglichkeit, die über die Grenzmöglichkeiten im obigen Sinne unter der Voraussetzung oder für den Fall nicht hinauszugehen brauchen, daß von außen her keine Störungen zu gewärtigen sind. Auf alle Fälle ist auch hier ersichtlich, daß der berechtigten Behauptung gleicher Möglichkeiten weder eine direkte Vergleichung dieser Möglichkeiten, noch eine anderweitige, etwa gar auf numerische Bestimmtheit gegründete Kenntnis der Größe dieser Möglichkeiten vorhergehen muß. Es liegt also auch hier keinerlei Zirkel darin, auf die Gleichmöglichkeit eine numerische Bestimmung der Größe der gleichen Möglichkeiten zu gründen.

Gelangt man so zu dem primitivsten Möglichkeitsbruch, dessen Zähler die 1, dessen Nenner die Anzahl der zusammengehörigen Grenzmöglichkeiten ausmacht, so ist es nun auch hier leicht, von diesem Ausgangspunkte zu komplizierteren Bildungen überzugehen und dabei die Beschränkung auf die Grenzmöglichkeiten abzustreifen. Dazu führt zunächst jene

Summierungsfähigkeit der Grenz- nicht minder als anderer Möglichkeitsgrößen, deren unmittelbare Einsichtigkeit kaum irgend jemand in Zweifel zu ziehen geneigt sein wird. Kenne ich die Größe der Möglichkeit, daß G A_1, und die Größe der Möglichkeit, daß G A_2 ist, dann kann ich die Frage beantworten, wie möglich es ist, daß G entweder A_1 oder A_2 sein möchte. Die neue Möglichkeit ist eben gleich der Summe der vorgegebenen Grenzmöglichkeiten, in unserem Falle also vom Betrage $\frac{2}{n}$. Die disjunktive Fragestellung ist hier aber leicht entbehrlich, wenn die beiden Fälle A_1 und A_2 einem gemeinsamen Gesichtspunkt unterstehen, etwa einem, aus dem die Bestimmungen A_1 und A_2 erst herausdifferenziert wurden, also z. B. dem A' unserer Symbolik. Bei der Figur mit der Vertikalen war die „Außenposition" dieser Vertikalen ein solcher Gesichtspunkt, und wirklich hatten wir für diese Position den Bruch $\frac{2}{5}$ in Anspruch zu nehmen. Der Gesichtspunkt muß auch gar nicht dem Gebiete der Bestimmung A entnommen sein, kann vielmehr einer der dem A gegenüber additiven Determinationen, etwa B oder C, entspringen. Wäre z. B. unter Verzicht freilich auf die bloß geometrische, nicht aber zugleich auf die apriorische Betrachtungsweise, vorgegeben gewesen, die Vertikale solle im Falle der Außenstellung ein roter, im Falle der Mittelstellung ein grüner, im Falle der Innenstellung ein blauer Strich sein, so ließe sich nun auch sagen: die Möglichkeit für Rot und Grün betrage je $\frac{2}{5}$, die für Blau $\frac{1}{5}$. Mögen aber differentiative oder additive Determinationen in Anwendung kommen, unter allen Umständen ist damit das Gebiet der Grenzmöglichkeiten verlassen; man hat mit Möglichkeiten zu tun, die jene in sich schließen und wegen ihrer Stellung im Inneren der Determinationsreihe als Binnenmöglichkeiten bezeichnet werden können. Wir sind damit wieder zu jenen Zählerwerten gelangt, die man oft unter dem Namen der „günstigen Fälle" den im Nenner repräsentierten „möglichen Fällen" entgegenzusetzen pflegt.

Geht so die Größenbestimmung von Binnenmöglichkeiten auf die der Grenzmöglichkeiten zurück, so eignet jenen insofern doch eine gewisse Selbständigkeit diesen gegenüber, als die-

selben Binnenmöglichkeiten auf verschiedene Anzahlen von zusammengehörigen Grenzmöglichkeiten hinweisen können, nämlich außer auf niedrigste Zahlenwerte auf beliebige Vielfache derselben. Der Möglichkeitsbruch $\frac{2}{5}$ z. B. könnte außer auf 5 ebensogut auf 10, 15 zusammengehörige Grenzmöglichkeiten usf. hinweisen unter der Voraussetzung, daß der „günstigen Fälle" statt 2 beziehungsweise 4, 6 usw. sind. Natürlich wird man unter gleichwertigen Brüchen stets die mit den kleinsten Beträgen von Zähler und Nenner vorziehen, und demgemäß auch bei den Binnenmöglichkeitsbrüchen nur auf das Verhältnis von Zähler und Nenner Wert legen. Kennt man daher die sämtlichen, zu vollständiger Disjunktion zusammengehörigen Binnenmöglichkeiten nach ihren Verhältniszahlen, so bietet, wenn die betreffenden Möglichkeitsbrüche auf den kleinsten gemeinschaftlichen Nenner gebracht sind, die Summe der Zähler eine Zahl dar, die zwar nicht mehr die Anzahl der tatsächlich vorliegenden Grenzmöglichkeiten, sondern nur etwas angibt, was man passend als die Anzahl fiktiver Grenzmöglichkeiten bezeichnen könnte.

Daß die Größenbestimmung der Binnenmöglichkeiten so zu einer Art Selbständigkeit gegenüber den Grenzmöglichkeiten gelangen kann, verdient besondere Beachtung mit Rücksicht auf gewisse Möglichkeiten, die größenbestimmt auftreten, obwohl das Zurückgehen auf die einzelnen Grenzmöglichkeiten bei ihnen durch die Natur der Sache ausgeschlossen scheint. Beispiele hierfür bietet so ziemlich alles das dar, was in dem wiederholt erwähnten, besonders pointierten Sinne als „geometrische Wahrscheinlichkeit" bezeichnet wird. Einschlägiges ist oben im Beispiele von den Dreieckswinkeln bereits vorübergehend herangezogen worden: zur Beleuchtung diene hier ein wieder an sich ganz uninteressantes, aber dafür gleichfalls ganz durchsichtiges Paradigma. Es handle sich um eine Figur, die aus zwei sich rechtwinklig schneidenden Geraden besteht. Die eine davon sei in zwei Abschnitte geteilt, von denen der eine doppelt so lang ist als der andere, und es werde nach der Größe der Möglichkeit gefragt, daß der Schnittpunkt der beiden Geraden in den kürzeren Linienabschnitt zu liegen komme. Die Möglichkeit hat natürlich den Betrag $\frac{1}{3}$; es wäre aber ganz

untunlich, hier die Grenzmöglichkeiten heranzuziehen. Sie bestehen ja darin, daß jeder in der geteilten Linie liegende Punkt der Schnittpunkt sein kann, was für jedes der beiden Linienstücke eine unendliche Menge ergibt. Aber genau genommen kann man nicht sagen, daß hier bei der so naheliegenden Größenbestimmung nicht auf die Grenzmöglichkeiten zurückgegangen, sondern nur, daß das den Möglichkeitsbruch konstituierende Zahlenverhältnis nicht durch Abzählen der Grenzmöglichkeiten, sondern durch Abmessen der sie repräsentierenden Strecken ermittelt wurde. In welcher Weise freilich die Strecke das Kollektiv der in ihr enthaltenen Punkte „repräsentiert“, oder vielleicht besser, welcher Beschaffenheit dieses Kollektiv ist, das muß darum noch durchaus keine leicht zu erledigende Sache sein; das beleuchtet vielleicht kein Beispiel heller als das von J. v. Kries, immerhin in einigermaßen anderer Intention, gebrachte von den zusammengehörigen Werten von Dichte und spezifischem Volumen[1]). Aber am Ende ist das doch ein internes Problem der Mathematik und keines der Möglichkeits- resp. Wahrscheinlichkeitstheorie. Die Lösung desselben muß die Weise, in der man Kontinua zu Möglichkeitsbestimmungen heranzieht, gewiß beeinflussen: daß es aber am Ende eben doch die Grenzmöglichkeiten sind, deren Größe auch auf diesem mehr oder minder komplizierten, mehr oder minder eindeutigen Umwege die Größenbestimmung der betreffenden höheren Möglichkeiten entscheidet, das kann dadurch nicht in Frage gestellt werden.

In den Darlegungen des gegenwärtigen Paragraphen ist bisher der Ausdruck „Grundkollektiv“ unverwendet geblieben. Aber es leuchtet ohne weiteres ein, daß das Kollektiv bestehender Gegenstände, auf das sich dem Partizipationsprinzip gemäß

---

[1]) „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung“, S. 30f., vgl. auch die allerdings weniger den Möglichkeits- als den Wahrscheinlichkeitsproblemen, auf die wir später (besonders unten, S. 540) zurückkommen, zugewandte Diskussion C. Stumpfs, „Über die Anwendung des mathematischen Wahrscheinlichkeitsbegriffes auf Teile eines Kontinuums“, Sitzungsberichte der philosoph., philologischen u. historischen Klasse der K. B. Akad. d. Wiss. zu München, 1892, S. 681ff., sowie die Abhandlung H. Brunns, „Über ein Paradoxon der Wahrscheinlichkeitsrechnung“, ebenda, 1892, S. 692ff. Einiges „über Unbestimmtheiten in der Definition der Mengen“ bei geometrischen Wahrscheinlichkeiten bringt F. M. Urban, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit“, Vierteljahrsschrift f. wissensch. Philos., 1911, Bd. XXXV, S. 26ff.

die im vorangehenden betrachteten Grenz- und Binnenmöglichkeitskollektive gründen, durchaus die Rolle der Grundkollektive spielt und so den Kollokationskollektiven als eine eigenartig charakterisierte Art von Grundkollektiven an die Seite tritt. Solche Kollektive werden passend als Bestandkollektive bezeichnet werden dürfen und gestatten eine durchaus analoge Bearbeitung, wie sie oben an den Kollokationskollektiven durchgeführt worden ist. Damit stimmt aufs beste überein, daß auch umgekehrt die Kollokationskollektive cum grano salis der Betrachtungsweise zugänglich sind, die sich eben an den Bestandkollektiven bewährt hat. Es ist zwar nicht eben gebräuchlich, ähnlich wie man etwa „das Dreieck", „der rechte Winkel" sagt, im Unterschied von „einem Dreieck", „einem rechten Winkel", nun auch z. B. im Hinblick auf eine Urne mit zehn Kugeln den Begriff „die Kugel in dieser Urne" gegenüber „einer Kugel in dieser Urne" zu konzipieren. Aber einzuwenden ist natürlich nichts dagegen, und dann darf man von „der Kugel in der Urne" ganz wohl behaupten, ihr komme die Möglichkeit zu, sowohl die erste als die zweite, dritte usf. zu sein, und zwar nicht weniger gut die eine als die andere, so daß die Möglichkeit, eine davon zu sein, d. h. deren Eigenschaften resp. Bestimmungen zu haben, den Betrag $\frac{1}{10}$ aufweist. Man sieht, es steht hier im ganzen ziemlich ähnlich, wie oben beim Gegenstande G und seinen Grenzdeterminationen des A. Nur ist an Stelle des Bestandes der Grenzdeterminationen die Existenz der individuellen Kugeln getreten, und auch die Vollständigkeit der Disjunktion nicht apriorisch, sondern insofern empirisch verbürgt, als eben nicht mehr Kugeln in der Urne sind[1]). Die Gleichheit der aus der Existenz erhellenden Möglichkeiten steht hier dieser Existenz ebenso gegenüber wie oben dem Bestande. Sieht man also von dem ab, was an den Prämissen empirisch ist, so scheint der darauf gebauten Einsicht in die Möglichkeit und deren Größe immer noch der Charakter der apriorischen Erkenntnis anzuhaften.

Die Analogie der Sachlage in den beiden Kollektiven kommt nun noch darin zur Geltung, daß auch die im gegen-

[1]) Übrigens ist hier der Anteil der Empirie nicht in jedem Sinne gesichert. Das Obige gilt ja von den „10 Kugeln in einer Urne", auch wenn sie nicht existieren.

wärtigen Paragraphen untersuchten Möglichkeitsurteile durchaus noch das unbestimmte Kollektivglied K_i zum Subjekte haben. Das ist natürlich ebenso künstlich, als wenn oben nach der Möglichkeit „irgend einer Kugel" gefragt wurde, rot zu sein. Wie sehr man sich aber durch diese Vereinfachung den Einblick in das Wesentliche der Sachlage erleichtert[1]), das ist bei den Bestandkollektiven noch auffallender als bei den Kollokationskollektiven. Versucht man nämlich die in der Fragestellung gelegene Unvollkommenheit durch Bestimmung des Subjektes in natürlicher Weise zu beseitigen, so fragt man vielleicht hinsichtlich der oben als schematisches Beispiel verwendeten Punkt-Vertikalen-Figur: „wie groß ist die Möglichkeit, daß einer, der die Figur aufzuzeichnen hat, der Vertikalen die Mittelstellung erteilt?", sei es in Gedanken, sei es in der Ausführung. Damit ist aber so sehr etwas ganz Neues und Fremdartiges hereingetragen, daß damit der Boden des Apriori bereits verlassen ist. Freilich steht nichts im Wege, das Grundkollektiv „die fünf Figuren bekannter Beschaffenheit, von denen eine gedacht oder gezeichnet wurde oder wird", zu bilden. Und da das Gedacht- oder Gezeichnetwerden mit jeder der fünf Figuren a priori gleich gut verträglich sein dürfte, so erhielte man ganz analog wie oben in betreff der gezogenen roten Kugel die Möglichkeit $\frac{1}{5}$ auch für die gedachte oder gezeichnete Figur mit der Vertikalen in der Mitte, und zwar auf ganz apriorischem Wege. Aber wie wenig dem Fragenden um derlei Auskunft zu tun ist, erhellt aus dem Umstande, daß er sich bei einiger Nachdenklichkeit sofort vor die weitere Frage gestellt findet, ob denn für das Vorstellen oder gar für das Zeichnen diese oder jene Stellung der Vertikalen vor den übrigen a priori möglichen nicht etwas voraus haben, ob ferner die Person, die vorzustellen oder zu zeichnen hat, nicht etwa für die eine oder andere von den Figuren stärker disponiert

[1]) Daß man direkt etwas versäumt, wenn man der Tradition gemäß das im vorangehenden mit dem Index i bezeichnete unbestimmte Kollektivbestandstück nicht ausdrücklich berücksichtigt, beleuchtet besonders deutlich die Weise, wie E. v. Hartmann („Die Grundlage des Wahrscheinlichkeitsurteils", S. 295, vgl. auch S. 292) die „deduktive" Wahrscheinlichkeitsbetrachtung auf „Gewordenes" einschränkt, indes gerade die Bestandkollektive, die uns jetzt beschäftigen, deutlich das Gegenteil ergeben.

sein möchte u. dgl. Man kann auch bei solcher Fragestellung derlei Rücksichten unterdrücken und so die apriorische Betrachtung ungestört zum Worte kommen lassen. Die unterdrückten Momente selbst aber sind zweifellos bereits dem empirischen Gebiete angehörig, und ihre Bedeutung wird nun auch am besten unter Rückkehr zu den der Wirklichkeit zu entnehmenden Kollektiven gewürdigt werden.

§ 43.
Die Induktionskollektive.

Bemerkenswerterweise führt die genauere Untersuchung nun vor allem zu etwas wie einer neuen, dritten Klasse von Grundkollektiven. Kehren wir nämlich zunächst noch einmal zu den Kugeln in der Urne zurück, bei deren einer es sich, wie üblich, um das Gezogenwerden handle. Das Beispiel von der aufgezeichneten Figur, von der eben die Rede war, ist wohl geeignet, darauf aufmerksam zu machen, daß man eigentlich auch schon in betreff der zu ziehenden Kugeln durchaus nicht ohne jeden Vorbehalt wird voraussetzen dürfen, daß für das Ergebnis des Herausgreifens die Beschaffenheit der Kugeln unter allen Umständen gleichgültig sein werde. Freilich solange es sich da nur um Verschiedenheit der Farben handelt, mag es schwer auszudenken sein, wie diese eine nennenswerte Verschiedenheit in der sonstigen Sachlage mit sich führen sollte. Angenommen aber, statt „Rot“ oder „Blau“ würde „Eisengrau“ gesetzt, die betreffenden Kugeln wären wirklich von Eisen angefertigt, das Herausgreifen geschähe aber nicht mit den Fingern, sondern mit einer Stahlzange, die auch magnetisch sein könnte, so wären Umstände auszudenken, wo die grauen Kugeln leichter zum Vorschein kämen als andere, und zwar in einem Maße, dem, wenn etwa solcher Kugeln vier von zehn in Frage kommen, der Bruch $\frac{2}{5}$ noch durchaus nicht ausreichend Rechnung trägt. Einfacher wäre derselbe Erfolg herbeizuführen, wenn man die Kugeln von vornherein nicht gleich groß genommen hätte. Vielleicht verdient ausdrücklich konstatiert zu werden, daß oben, solange das Herausgreifen noch nicht in die Betrachtung einbezogen war, Verschiedenheit in der Größe der Kugeln noch nichts verschlagen hätte. Groß

und Klein hätten nicht anders funktioniert als Rot und Blau. Wäre also eine von den zehn Kugeln besonders groß, so gewänne dadurch K_i die Möglichkeit $\frac{1}{10}$, besonders groß zu sein usf. Kommt aber das Herausgreifen hinzu, dann ist die Möglichkeit, die große herauszuholen, innerhalb angemessener Grenzen größer als etwa die, eine recht kleine in die Hand zu bekommen. Kurz es kommt, ehe man die nach früherem an dem Tatbestande der zehn Kugeln in der Urne gewonnenen Möglichkeitsergebnisse auf den Fall des Herausgreifens überträgt, darauf an, ob eben diesem Herausgreifen den einzelnen Kugeln gegenüber gleich große Möglichkeit eigen ist, und es entsteht die Frage, woher Daten über diese Gleichheit zu gewinnen sein möchten.

Man darf nicht sagen, daß in dieser Hinsicht apriorische Erwägungen ohne jeden Erlös sind. Steht ein Gegenstand X zu den Gegenständen Y und Z in Beziehung, so wird man im allgemeinen gewiß vermuten dürfen, diese Beziehungen werden um so verwandter sein, je weniger Y und Z sich voneinander unterscheiden. So wird man auch in unserem Kugelbeispiele die Kugeln hinsichtlich des Ergriffenwerdens um so sicherer für gleichgestellt nehmen dürfen, je ähnlicher die Kugeln untereinander sind. Größengleichheit mag in diesem Sinne von vornherein für selbstverständlich gegolten haben. Aber daß Gleichheit der Färbung für nicht ebenso selbstverständlich genommen wird, im Gegenteil eine gewisse Selbstverständlichkeit dafür vorzuliegen scheint, daß Farbenverschiedenheit in diesem Falle von keiner Bedeutung sein könne, weist darauf hin, wie wenig es hier doch beim Apriori sein Bewenden hat, so daß nun erst recht die empirische Natur der jetzt in Untersuchung stehenden Möglichkeitsurteile zur Geltung kommt. Am Ende kann es wirklich nur die Erfahrung sein, die uns darüber belehrt, inwieweit sich etwas Rotes anders ergreifen läßt als etwas Blaues. Dennoch kann es auf den ersten Blick für einigermaßen erstaunlich gelten, daß uns die Erfahrung nicht nur über Wirklichkeit, sondern auch über Möglichkeit Aufschluß zu geben vermag, und zwar augenscheinlich noch anders als in der uns schon bekannten Weise des Schlusses von der Wirklichkeit auf die Möglichkeit. Möglichkeit selbst ist ja nichts direkt Erfahrbares: wie kann dann Erfahrung noch anders als im Sinne

des eben erwähnten Schlusses von der Wirklichkeit auf die Möglichkeit etwas über die letztere und etwa gar über deren Größe ergeben? Wir müssen versuchen, der Beschaffenheit derartiger Erkenntnisse etwas näher zu treten. Es wird sich zeigen, daß sie den bisher betrachteten Typen von Möglichkeitserkenntnissen keineswegs so fern liegen, als man fürs erste zu glauben geneigt sein könnte.

Der Intention, möglichst direkt auf das Wesentliche geführt zu werden, entspricht es am besten, sogleich von jener primitivsten Form der Induktion auszugehen, die man unter dem Namen der „inductio per enumerationem simplicem" kennt und nicht selten mit kaum verdienter Geringschätzung behandelt. Man faßt dabei zumeist sogleich den einigermaßen speziellen Fall ins Auge, wo die Erfahrung einen Gegenstand A zusammen mit einem Gegenstande X aufweist, — wir können den Tatbestand etwa durch das Symbol AzX ausdrücken, wobei auch der Sinn des z, der Relation des „Zusammen", so allgemein als möglich verstanden sei[1]), — und daß der Fälle dieses Zusammen ausreichend viele sind, daß daraufhin für ein nächstes Mal oder noch besser für alle Male aus dem A mit Recht auf das X geschlossen werden kann. Wir ziehen aber lieber den in gewissem Sinne allgemeineren Fall in Erwägung, wo dem AzX auch ein AzY und ein AzZ zur Seite steht.

Gesetzt also, es waren uns fürs erste nur drei einschlägige Fälle bekannt, in denen A je einmal mit X, Y und Z zusammen aufgetreten ist, so können wir natürlich diese drei Fälle etwa als „die bekannten A-Fälle" ebensogut zu einem Kollektiv zusammenfassen wie oben die 10 Kugeln der Urne, und das A dieses Kollektivs ist ebenso wie „die Kugel" im Urnenbeispiel mit der Bestimmung versehen, möglicherweise X, aber ebenso möglicherweise auch Y oder Z zu sein. Die Gleichmöglichkeit und die Vollständigkeit ist durch die Vorgegebenheit eben dieses Komplexes gesichert. Die „dem A" des Kollektivs zukommende Möglichkeit, etwa X zu sein, beträgt sonach $\frac{1}{3}$. Induziert ist natürlich durch eine solche Feststellung nicht das geringste, diese wird auch in ihrer die apriorische Verarbeitung des Gegebenen kaum überschreitenden Einge-

[1]) Vgl. übrigens unten, § 83.

schränktheit nicht leicht ein praktisches Interesse auf sich ziehen. Wie nun aber, wenn nach den drei das A betreffenden Erfahrungen das A neuerdings aufträte und zwar in einer Weise, die die Frage nach dem Genaueren seines „Zusammen" noch offen ließe, aber zugleich das Bedürfnis nach ihrer Beantwortung nahelegte?

Man wird ohne Zweifel diese Frage dahin beantworten, daß nach Maßgabe bisher gewonnenen Wissens das A ebensogut mit X als mit Y als mit Z zusammen sein könne. Dabei wird die Berufung auf den unvollkommenen Wissensstand eine um so nachdrücklichere sein, je besonnener der Urteilende ist; und diesem wird auch nicht schwer fallen, die Punkte genauer anzugeben, an denen eine etwaige Korrektur durch weitere Erfahrungen sich voraussichtlich geltend zu machen hätte. Die wenigen Erfahrungen reichen eben ersichtlich weder aus, glaublich zu machen, daß X in ganz gleicher Weise zu erwarten ist wie Y oder Z, noch daß nichts anderes als einer dieser drei Gegenstände zu erwarten ist. In der Tat hat man vielleicht schon nach kurzer Zeit A 2mal mit X, 3mal mit Y, 4mal mit Z zusammen angetroffen; und hätte man es erst etwa auf 200 X-, 300 Y- und 400 Z-Fälle gebracht, außerdem aber A mit nichts anderem in der eben in Betracht kommenden Weise „zusammen" gefunden, dann wird man vielleicht schon mit ziemlicher Zuversicht die Möglichkeit für AzX mit $\frac{2}{9}$ die von AzY mit $\frac{1}{3}$, die von AzZ mit $\frac{4}{9}$ ansetzen. Daß man dabei wieder lieber von „Wahrscheinlichkeit" als von „Möglichkeit" reden wird, kann uns jetzt nicht mehr irremachen und soll übrigens später noch berücksichtigt werden. Vorerst gilt es nur, das Wesen der eben beschriebenen Erkenntnisoperation noch etwas klarer zu machen.

Zunächst ist ersichtlich, daß die Zusammenfassung der jeweilig vorliegenden Erfahrungen zu einem Kollektiv, wie sie oben an den drei ersten einschlägigen Instanzen besprochen worden ist, ebensogut auch nach den ersten neun und auch nach den ersten 900 Erfahrungen hätte vorgenommen werden können. In gleicher Weise wären die Möglichkeitsbestimmungen innerhalb eines jeden der so gewonnenen Kollektive durchzuführen gewesen. Dabei hätte der Übergang von den

drei auf die neun Fälle eine Abänderung der auf X, Y und Z bezüglichen Möglichkeitsbrüche mit sich gebracht, worin natürlich keinerlei Unzukömmlichkeit liegt, da „das A" der ersten drei Fälle etwas anderes ist wie „das A" der ersten neun Fälle. Dagegen läßt der Übergang vom Kollektiv aus neun zu dem aus 900 Fällen den Wert der Möglichkeitsbrüche unberührt. Aber natürlich liegt auch in der Bearbeitung dieser größeren Kollektive nichts von Induktion, die vielmehr erst genau in dem Augenblicke einsetzt, wo man das betreffende Kollektiv überschreitet.

Ein solches Überschreiten liegt selbstverständlich ebenso vor, wenn man aus drei Instanzen auf eine vierte, wie wenn man von neun auf eine zehnte, oder von neunhundert Instanzen auf eine neunhundertunderste oder dann auch auf bestimmt oder unbestimmt viele weitere schließt. Welcher Art das Recht zu diesem Hinausgehen ist, kann an dieser Stelle noch nicht untersucht werden; Tatsache ist, daß eben dieses Hinausgehen das Wesen aller Induktion ausmacht und etwa so beschrieben werden kann: Die sämtlichen vorliegenden Instanzen werden zu einem Kollektiv vereinigt, innerhalb dessen die Bestimmung der Möglichkeiten nach Analogie unseres Kugelbeispieles, also noch ohne alle Induktion vorgenommen werden kann. Ein weiterer A-Fall oder deren mehrere oder gar alle werden dann so behandelt, als ob sie in jenes Kollektiv bereits einbegriffen worden wären. Dieses „so Behandeln" ist das Wesen des Induzierens, und das Neue der da vorliegenden Erkenntnissituation kommt sogleich darin zur Geltung, daß, während innerhalb des geschlossenen Kollektivs die Möglichkeitsbestimmungen mit der absoluten Gewißheit apriorischen Erkennens vorgenommen werden konnten, die Ergebnisse des „Hinausgehens" prinzipiell nur Vermutungscharakter aufweisen, wobei der Vermutungsgrad im allgemeinen ein um so höherer sein wird, je größer die in das als Erkenntnisgrundlage dienende Kollektiv aufgenommene Instanzenmenge ist. Im Gegensatze zu den apriorischen Möglichkeiten kommt es sonach nicht nur auf relative Anzahlen, sondern, freilich in ganz anderer Hinsicht, auch auf die absolute Anzahl dessen an, was man hier wieder die Grenzmöglichkeiten nennen könnte. Daß der gewöhnlich als „Enumeratio" betrachtete Fall mit nur einer einzigen Instanzenart, der dann

die Möglichkeit 1 zukommt, nichts als ein Grenzfall des Betrachteten ist, versteht sich. Nicht minder, daß die in der Erkenntnispraxis die Regel ausmachenden Induktionen, wo die etwa vorliegenden einander entgegenstehenden Instanzen nicht zahlenmäßig verbucht sind und auch die sich ergebenden Möglichkeiten keine numerische Bestimmung erhalten, sondern nur ungefähr ihrem Größenverhältnis nach bekannt sind, doch im Prinzip unter die oben dargelegten Gesichtspunkte eingeordnet werden müssen.

Hier etwas näher auf die Tatsachen der Induktion einzugehen, obwohl sie uns ex professo erst an viel späterer Stelle[1]) zu beschäftigen haben wird, dazu bietet der Umstand den Anlaß, daß auch die Induktion zu etwas wie einer zahlenmäßigen Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten resp. Möglichkeiten führt. Auch diese stützt sich auf ein Kollektiv von Gegenständen K_i, das dem bisher betrachteten Kollokations- und Bestandkollektiv als Induktionskollektiv an die Seite zu stellen sein mag. Ausgemacht wird ein solches Kollektiv im Prinzip durch die Gesamtheit der Objekte, die die Bestimmung A an sich tragen: jede der übrigen Bestimmungen dieser Objekte gibt dann eine von den obliquen Bestimmungen am betreffenden Induktionskollektiv ab und kommt dem K_i des Kollektivs direkt, aber nur der Möglichkeit nach, zu, wobei die Größe dieser Möglichkeit in bekannter Weise wieder von dem Quotienten $\frac{g}{m}$[2]) abhängt. Insofern läge natürlich kein Grund vor, ein solches Kollektiv den beiden bisher betrachteten als etwas Eigenartiges an die Seite zu stellen. Die Eigenartigkeit ergibt sich aber daraus, daß nicht nur die Mächtigkeit des Induktionskollektivs unter normalen Umständen unbekannt ist, sondern insbesondere das K_e einem im Induktionskollektiv enthaltenen, minder mächtigen Kollektiv angehört, das in der Regel das K_i, auf das der Induktionsschluß sich beziehen soll, nicht ebenfalls zum Bestandstück hat. Infolgedessen steht K_i außerhalb der Partizipation an der Tatsächlichkeit des K_e. Dagegen gilt das Partizipationsprinzip unbedenklich innerhalb des minder mächtigen Kollektivs des durch Erfahrung oder sonst bereits

---

1) Unten, Kap. VII.

2) Vgl. oben, S. 317f.

Bekannten. Dieses stellt wieder ein ganz regelrechtes Kollokationskollektiv dar, dessen Bedeutung nun darin besteht, daß die für eine Komponente dieses Kollektivs geltende Möglichkeit in ihrer zahlenmäßigen Bestimmtheit die Grundlage zur zahlenmäßigen Möglichkeitsbestimmung auch in betreff eines außenstehenden Gliedes des Induktionskollektivs darstellt.

Angenommen also z. B., in bezug auf eine Gegend, die in besonderem Maße Auswanderer anzieht, sei festgestellt, daß von den bisherigen Auswanderern dahin 10% gestorben, 15% zurückgekehrt, 25% ökonomisch zugrunde gegangen, 50% zu Wohlstand gelangt sind. Hier fällt die übliche Bestimmung nach Prozenten zunächst freilich aus der Analogie des am Kugelbeispiel Gezeigten. Aber der Prozentbestimmung muß eine Statistik der absoluten Frequenz eines jeden dieser Fälle vorangegangen sein. Und kommt es nun hier wie im obigen wieder auf Verhältnissetzungen (zwischen Möglichkeits- und Günstigkeitskollektiven) hinaus, so können natürlich ohne weiteres auch die Prozentzahlen Dienste leisten. Jedenfalls darf den Ergebnissen der in Rede stehenden statistischen Zählung gegenüber etwa die Frage aufgeworfen werden, wie möglich es sei, daß irgend einer von den zusammengezählten Auswanderern zu Wohlstand gelangte. Die zusammengezählten Auswanderer machen hier ein Grundkollektiv aus, genau so wie oben die Kugeln in der Urne. Zieht man nun auch das Kollektiv der zu Wohlstand gelangten Auswanderer in Betracht, so resultiert dafür, daß irgend einer der Auswanderer zu Wohlstand gelangt sei, die Möglichkeit $\frac{1}{2}$, wobei von Induktion natürlich noch mit keinem Worte die Rede sein kann. Nun kann man aber auf diese Statistik hin die Chancen eines darin nicht mitgezählten, vielleicht erst zur Abreise sich rüstenden Auswanderers zu bestimmen versuchen. Faßt man dabei wieder unbestimmt „irgend einen“ weiteren Auswanderer ins Auge, so ist hierfür ebenfalls die Möglichkeit $\frac{1}{2}$ maßgebend, aber immerhin nur als Ausgangspunkt, indem sie vermöge des Schrittes aus dem vorgegebenen Kollektiv heraus eine Abschwächung erfährt, deren Betrag vorerst numerisch gar nicht angebbar ist, und insofern strenggenommen schon außerhalb des Bereiches der gegenwärtigen Untersuchun-

gen steht. Natürlich wird übrigens der neue Möglichkeitsbruch sich dem alten, innerhalb des Kollektivs gültigen, um so mehr annähern können, unter je günstigeren Umständen die Induktion sich vollzieht: für unsere nächsten Zwecke soll der Unterschied zwischen den beiden Brüchen vernachlässigt werden.

Übrigens aber hat uns nun auch dieses dritte Grundkollektiv vorerst doch wieder nur auf die Möglichkeit eines K_i geführt, der in der Regel niemand nachfragt. Denn handelt es sich bei den Erwägungen über die Chancen einer Auswanderung um irgend einen bestimmten Menschen, so ist dieser auch der Träger gewisser physischer wie psychischer Eigenschaften, die bei der Chancenberechnung außer Erwägung zu lassen in der Regel doch nur dann für statthaft wird gelten können, wenn man von diesen Eigenschaften keine Kenntnis hat. Sie aber in der Möglichkeitsbestimmung zu berücksichtigen, bedeutet dasselbe Problem wie das, bei den Kugeln das Gezogen-, bei den Figuren das Gezeichnetwerden mit in Rechnung zu ziehen, und es ist nun unerläßlich, eine Beantwortung der hierin gelegenen Fragestellung zu versuchen.

§ 44.

Kumulation und Konkurrenz zwischen Möglichkeiten.

Gesetzt, wir haben es nochmals mit vier Kugeln zu tun, bei denen diesmal nicht so sehr die Verschiedenheit der Farbe als vielmehr die des Materials in Betracht kommt, aus denen sie hergestellt sind. Es sei nämlich bekannt, daß eine der vier Kugeln von Metall, eine von Holz, eine von Bein und eine von Stein ist; außerdem sei noch bekannt, daß eine der Kugeln einen Sprung hat. Es werde daraufhin nach der Möglichkeit gefragt, daß die gesprungene Kugel von Holz ist. Die Bestimmung der Möglichkeit dafür, daß „irgend eine" Kugel von Holz, sowie, daß „irgend eine" Kugel zersprungen ist, läßt sich nach den seinerzeit vorgenommenen Erwägungen[1] als von der Größe $\frac{1}{4}$ bestimmen. Aber der verständige Mensch des täglichen Lebens hält sich bei derlei Erwägungen gar nicht

[1]) Oben, S. 311 f.

auf. Um so natürlicher wird er den eigenen wie fremden Erfahrungen darüber nachfragen, wie häufig oder selten Kugeln (oder auch wohl andere Dinge) aus dem einen und dem anderen Material Sprünge bekommen, was diesen Erfahrungen gemäß in der Tat vorwiegend bei Bein und Holz vorkommen wird. Dennoch wird die festzustellende Möglichkeit auch wieder nicht etwa ausschließlich nach den Ergebnissen einer diesbezüglichen Statistik allein zu bestimmen sein; denn die Sache stünde sicher anders, wenn etwa z. B. drei Kugeln von Holz, zwei von Bein wären und nur zwei Kugeln die beiden übrigen Materialien aufwiesen. Allgemein ausgedrückt: hier wird weder das Kollokationskollektiv, noch das gleichzeitig einschlägige Induktionskollektiv für sich allein zur Möglichkeitsbestimmung verwendet, sondern beide zusammen, und es ist nur die Frage zu beantworten, wie dieses gleichzeitige Heranziehen beider Kollektive sich eigentlich des Näheren vollzieht. Jedenfalls baut sich auf die in den beiden Kollektiven gelegenen Möglichkeiten etwas wie eine neue Möglichkeit auf; wir wollen ein solches Zusammentreffen von Möglichkeiten als Möglichkeits-Kumulation bezeichnen und der Gesetzmäßigkeit solcher Kumulation nachgehen.

Es seien also zwei Grundkollektive K′ und K″ gegeben. Das erstere weise bei der Mächtigkeit m′[1]) die einander im Sinne vollständiger Disjunktion ausschließenden Obliqua X, Y, Z auf. Dieselben Obliqua finden sich aber auch in ebensolcher Ausschließlichkeit am zweiten Grundkollektiv K″ von der Mächtigkeit m″. Natürlich ergibt sich aus jedem dieser Grundkollektive für X, Y und Z im allgemeinen je eine Möglichkeit. Bezeichnen wir die Größe dieser Möglichkeiten mit M, während das Obliquum, das das Prädikat des betreffenden Möglichkeitsurteils ausmacht, durch das entsprechende Symbol als Index ersichtlich gemacht sei, indes mit ′ und ″ das Grundkollektiv notiert ist, auf das die betreffende Aufschreibung Bezug nimmt, bedeutet endlich g die Anzahl der Günstigkeiten, deren Zugehörigkeit analog durch Index und Strich ausgedrückt ist, so erhalten wir für die dreierlei Obliqua:

[1]) Es scheint mir angemessen, durch Anwendung des Symbols m (statt n, vgl. oben, S. 316 f.) bereits den Übergang vom Grundkollektiv zum unmittelbaren Möglichkeitskollektiv zu vollziehen, der angesichts der sogleich zur Sprache zu bringenden g-Fälle unvermeidlich ist.

$$M_x' = \frac{g_x'}{m'}, \qquad M_x'' = \frac{g_x''}{m''};$$

$$M_y' = \frac{g_y'}{m'}, \qquad M_y'' = \frac{g_y''}{m''};$$

$$M_z' = \frac{g_z'}{m'}, \qquad M_z'' = \frac{g_z''}{m''}.$$

Hier geben also die bezüglichen Werte M' an, wie möglich es ist, daß K_i', ebenso die Werte M'', wie möglich es ist, daß K_i'' beziehungsweise X, Y oder Z sei.

Es ist ohne Zweifel eine eigene Sachlage, wenn zwei Grundkollektive, wie wir es eben angenommen haben, miteinander durch Übereinstimmung in den Obliquen verbunden sind. Ihre besondere Bedeutung aber gewinnt diese Sachlage erst da, wo es Gegenstände gibt, die zugleich beiden Kollektiven als Komponenten angehören, wie dies in dem oben beigebrachten Beispiel von den zersprungenen Holzkugeln der Fall ist. Dem Zusammentreffen der Zugehörigkeit zu den beiden Grundkollektiven entspricht hier natürlich das Zusammentreffen von je zwei Möglichkeiten, und sofern sich diese beiden Möglichkeiten auf dasselbe Obliquum als Prädikat beziehen, selbstverständlich auch eine aus beiden resultierende Möglichkeit, deren Größe festzustellen unsere Aufgabe ist. Die Lösung dürfte durch eine einfache Erwägung zu gewinnen sein.

Denken wir uns vorübergehend die Glieder jedes der beiden Kollektive numeriert, wobei die Numerierung für jedes Kollektiv besonders durchgeführt und auch innerhalb des Kollektivs die Zählung für die X, Y und Z besonders vorgenommen sei. Dann werden natürlich im ganzen sechs Glieder jedenfalls die Zahl 1, außerdem ebenso viele die Zahl 2 resp. 3 usf. an sich tragen, falls der niedrigste der gegebenen g-Werte nicht hinter 2 resp. 3 usf. zurückbleibt. Soll daher an einer Zahl das Glied kenntlich sein, dem sie zugehört, so muß an ihr noch das Kollektiv und das Obliquum ersichtlich gemacht sein, das das betreffende Glied mit charakterisiert; Strichsymbol und Index bieten dazu in der eben zuvor schon angewendeten Weise bequeme Mittel dar. Ist nun etwa A der Gegenstand, der wegen seiner Zugehörigkeit zu beiden Grundkollektiven sowohl als K_i' wie als K_i'' betrachtet werden kann, so ergibt, falls dabei ausreichend hohe g-Werte in Frage kommen, die eben in Aussicht genommene Bezeich-

nungsweise: Als K_i' ist unser A entweder $1_x'$ oder $2_x'$ oder $3_x'$ oder ... oder $1_y'$ oder $2_y'$ oder $3_y'$ oder ... oder $1_z'$ oder $2_z'$ oder $3_z'$ oder ... Als K_i'' ist es ebenso entweder $1_x''$ oder $2_x''$ oder $3_x''$ oder ... oder $1_y''$ oder $2_y''$ usf. Natürlich schließen hier die Glieder der ersten Disjunktion sich gegenseitig aus, ebenso die der zweiten; dagegen bringt es die Zugehörigkeit des A zu beiden Grundkollektiven mit sich, daß immer ein Glied der ersten Disjunktion mit einem der zweiten zusammen auftreten muß und so eine neue Reihe disjungierter Glieder ergibt, die sämtlich binomialen Charakter haben. Aber die Kombination findet auch unter günstigen Umständen hier immer in der vorausgesetzten Unverträglichkeit oder tatsächlichen Unvereinigtheit der Obliqua X, Y, Z eine Schranke; nur Glieder mit übereinstimmendem Index können binär zusammentreten, so daß die neue Disjunktionsreihe die Gestalt annimmt: $1_x'1_x''$ oder $1_x'2_x''$ oder ... oder $2_x'1_x''$ oder $2_x'2_x''$ oder ... oder $1_y'1_y''$ oder $1_y'2_y''$ oder ... oder $1_z'1_z''$ oder ... usf. Die Anzahl der binären x-Glieder beträgt ersichtlich soviel, als das Produkt aus der Anzahl der x'-Fälle in die der x''-Fälle angibt, also das Produkt $g_x'g_x''$. Die analoge Bedeutung kommt den Produkten $g_y'g_y''$ und $g_z'g_z''$ zu: die Summe aus diesen drei Produkten aber gibt die Anzahl der Ausgestaltungen an, in denen A vermöge seiner Zugehörigkeit zu den beiden Grundkollektiven auftreten kann.

An der Gleichheit der so gezählten Möglichkeiten ist nicht zu zweifeln, da jedes Binom aus Elementen von beziehungsweise gleicher Möglichkeit zusammengesetzt ist. Jedes dieser Produkte aber gibt die Anzahl der Fälle an, die dem darin durch den Index vertretenen Obliquum günstig sind. Dasselbe kommt nämlich zwar jedesmal dem A gewissermaßen unter zwei Gesichtspunkten zugleich zu: aber gleichsam doppelt kann eben kein Gegenstand dieselbe Bestimmung haben; das Zusammentreffen der beiden Grundkollektive in derselben Bestimmung kann also nur die Anzahl der dieser Bestimmung günstigen Momente und dadurch die Größe der für sie resultierenden Möglichkeit betreffen. Bezeichnen wir sie analog wie oben wieder durch das Symbol M mit dem betreffenden Index unter Beifügung des einfachen und des Doppelstriches als Hinweis auf die Beteiligung beider Grundkollektive, so erhalten wir

$$M_x''' = \frac{g_x' g_x''}{g_x' g_x'' + g_y' g_y'' + g_z' g_z''}.$$

Die analogen Ausdrücke ergeben sich natürlich auch für M_y''' und M_z'''. Eine Transformation in eine dem Herkommen resp. den Bedürfnissen der Wahrscheinlichkeitsrechnung besser entsprechende Gestalt ist leicht durchzuführen und soll im Zusammenhange ähnlicher Aufgaben bei Behandlung der Wahrscheinlichkeitsmessung nachgetragen werden[1]).

Natürlich kumulieren sich nicht nur zahlenmäßig bestimmte Möglichkeiten: strenggenommen sind ja selbst unsere gegenwärtigen Aufstellungen über Kumulation wenigstens auf eine Möglichkeit gegründet worden, bei der die numerische Bestimmung sich nur unter Vernachlässigung des Anteils durchführen ließ, der dem eigentlichen Induktionsvorgange zugehört. So findet die Kumulation z. B. ohne Zweifel auch statt, wenn das Induktionsergebnis, wie so oft, ganz ohne Charakteristik durch Zahlen auftritt: aber für den Einblick in das Wesen der Sache ist deren präziseste Ausgestaltung jedenfalls die günstigste und so ist hier wohl der geeignete Ort, bei dem zu solchem Einblick Dienlichen noch ein wenig zu verweilen. Wie wir gesehen haben, kumulieren sich vorgegebene Möglichkeiten zu einer neuen Möglichkeit. Da liegt unserer so sehr an der Natur der Grundkollektive interessierten Untersuchung vor allem die Frage nahe, ob der neuen Möglichkeit auch ein neues Grundkollektiv gegenübersteht. Die Antwort muß verneinend ausfallen: den vorgegebenen Grundkollektiven tritt kein weiteres an die Seite, wohl aber vereinigen sich, wie wir gesehen haben, die diesen Grundkollektiven unmittelbar [2]) entsprechenden Möglichkeitskollektive zu einem neuen, ihnen beiden mittelbar zugeordneten Möglichkeitskollektiv, aus dem das Kumulationsergebnis gleichsam direkt hervorgeht. Das Kumulationsergebnis repräsentiert eine Möglichkeit, der ein eigenes Grundkollektiv nicht mehr gegenübersteht: wir werden einem derartigen Auseinanderrücken von Möglichkeit und Grundkollektiv auch noch in anderen Gestalten begegnen [3]).

Noch muß hier auf ein besonders fundamentales Problem

---

[1]) Unten, S. 570f.

[2]) Vgl. oben, S. 316f.

[3]) Unten, S. 369ff.

wenigstens hingewiesen werden, das ebenfalls das Verhältnis des Kumulationsergebnisses zu den sich kumulierenden Möglichkeiten zum Gegenstande hat. Wie wir gesehen haben, repräsentieren z. B. M_x', M_x'' und M_x''' im Prinzip verschiedene Werte, obwohl sie alle drei dasselbe Objektiv betreffen. Die Verschiedenheit der zum nämlichen Obliquum gehörigen M′ und M″ erscheint nun, wie wir wissen, durch ihre Relativität zu verschiedenen Grundkollektiven ausreichend legitimiert: dagegen hat man bei dem betreffenden M‴ leicht das Gefühl, hier einem Werte gegenüberzustehen, der im Vergleich mit den Werten, deren Kumulation er darstellt, etwas sozusagen Besseres ausmacht, etwas, das jene vorgegebenen Werte gewissermaßen überwindet und sie zu verdrängen berechtigt ist. Demgegenüber verdient vor allem festgehalten zu werden, daß auch das Kumulationsergebnis keineswegs von der in der restriktiven Betrachtungsweise gelegenen Relativität frei ist. Ein eigenes Grundkollektiv freilich liegt hier, wie sich eben gezeigt hat, nicht vor, dafür aber ein eigenes Möglichkeitskollektiv; und ist das Möglichkeitskollektiv für die restriktive Betrachtungsweise kein geeigneter Angriffspunkt, so steht nichts im Wege, in diese die beiden vorgegebenen Grundkollektive auf einmal einzubeziehen. Jedenfalls hat so das Kumulationsergebnis zunächst denselben Charakter wie die sich kumulierenden Möglichkeiten, und die Frage, in welchem Sinne jenes dann doch etwas „Besseres“ zu sein beanspruchen darf, verlangt um so dringender ihre Beantwortung. Aber diese Beantwortung ist, wenn ich recht sehe, nicht beizubringen, solange man das Gebiet der Möglichkeit nicht überschreitet. Es handelt sich hier vielmehr um ein Hereinreichen von Gesichtspunkten, die wesentlich der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung angehören und daher erst später[1]) gewürdigt werden können.

Hier aber sei über die Bedingungen und Grenzen der Möglichkeitskumulation noch einiges beigebracht. Wie wir gesehen haben, müssen zwei Hauptvoraussetzungen erfüllt sein, damit zwei Grundkollektiven gegenüber von Kumulation der ihnen zugehörigen Möglichkeiten soll geredet werden können: die Kollektive müssen einerseits eine Komponente, anderer-

[1]) Unten, § 60, übrigens auch schon S. 363 ff.

seits mehrere Obliqua miteinander gemein haben. Die gemeinsame Komponente ist der Gegenstand A, der unter den obigen Voraussetzungen in den durch die Möglichkeitskumulation betroffenen Urteilen Subjektstelle einzunehmen hat. Seine Zugehörigkeit zu mehreren Grundkollektiven kann jedesmal darauf zurückgeführt werden, daß ihm mehrere Eigenschaften zukommen, deren jede eine Mehrheit von Ausgestaltungen aufweist. Der Ausdruck „Eigenschaft" ist dabei so weit gemeint, daß er etwa auch eine Bestimmung wie „Kugel in dieser Urne" oder selbst „zugehörig zu dem so und so beschaffenen Kollektiv" in sich begreift. Kommt also dem Gegenstande A außer der in irgend einer Weise determinierbaren Eigenschaft B die ebenfalls irgendwie determinierbare Bestimmung C zu, so ist die Gelegenheit zur Möglichkeitskumulation gegeben, sobald durch angemessene empirische oder apriorische Determination einerseits des B, andererseits des C je ein Kollektiv zu bilden ist, deren jedes nur Gegenstände von der Beschaffenheit der Obliqua X, Y und Z, gleichviel natürlich in welcher Anzahl, zu Gliedern hat.

Man könnte nun leicht glauben, eine solche Gemeinsamkeit müßte im ganzen schwer anzutreffen sein, da zwar ein gemeinsames Obliquum X bei zwei Kollektiven nicht allzu schwer auffindbar sein möchte, dieses X allein aber zu einem in der obigen Weise zu begründenden Kumulationsansatz nicht wohl ausreichen zu können scheint. Da indes dem Erfordernis der Mehrheit der gemeinsamen Obliqua bereits durch deren zwei Genüge geleistet ist, als das eine dieser Obliqua aber sehr wohl auch das kontradiktorische Gegenteil von X, das wir mit einer für den Augenblick ausreichenden Genauigkeit[1]) als non-X bezeichnen können, betrachtet werden darf, so tritt die Kumulation auch schon ein, wenn die Bereiche der beiden Eigenschaften B und C auch nur hinsichtlich eines Obliquums übereinstimmen. Enthielte etwa der B-Bereich die disjungierten Obliqua X, Y, Z, der C-Bereich dagegen X, U, V, so könnte doch dort wie hier dem X ein non-X entgegengesetzt werden, und der Anwendung der Kumulationsformel stünde, wenn sonst für das Erforderliche gesorgt ist, weiter nichts im Wege. Daraufhin könnte dem kontradik-

[1]) Vgl. unten, S. 379, 510.

torischen Gegensatz leicht in Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsangelegenheiten eine größere Bedeutung zukommen, als man ihm zuzubilligen geneigt sein mag: doch wird sich zeigen[1]), daß er nur unter besonderen Umständen die niedrige Einschätzung verdient, die man ihm oft zuteil werden läßt.

Als Grenzfall der Möglichkeitskumulation darf es betrachtet werden, wenn der Gegenstand A zwar, sofern er die Eigenschaft B hat, gar wohl X sein könnte, nicht aber, insofern er die Eigenschaft C hat. Dann ergibt nämlich die angemessene Determination von B zwar ein Kollektiv, in dem auch X vorkommt, indes das X in dem durch Determination von C gebildeten Kollektive fehlt. Unter den Voraussetzungen unserer obigen Kumulationsformel hat dann g_x'' Nullwert, und es entspricht gleich sehr der Rechnung wie dem vortheoretischen Denken, daß dann auch M_x''', also das Kumulationsergebnis, Nullwert aufweist[2]).

Klar ist nun ferner ohne weiteres, daß unsere eben durchgeführten Untersuchungen auf die Zweizahl der kumulierten Grundkollektive durchaus nicht angewiesen sind. Prinzipiell kann jedes der Produkte im Zähler wie im Nenner soviel Faktoren haben, als es Grundkollektive gibt, die die Mannigfaltigkeit der Eigenschaften des das Subjekt des Ausgangsobjektivs ausmachenden A heranzuziehen gestattet. Und je vollständiger den mancherlei Eigenschaften des A Rechnung getragen wird, um so mehr wird es zugleich statthaft sein, von der Relativität der dabei resultierenden Möglichkeiten abzusehen. Wir haben ja oben konstatieren müssen, daß die durch ein Grundkollektiv gewährleisteten Möglichkeiten sich zunächst nur auf die betreffenden Gegenstände beziehen, soweit diese Glieder des Kollektivs sind. Je mehr Eigenschaften des A aber durch Kumulation der Grundkollektive zur Geltung kommen, um so korrekter wird derjenige verfahren, der die resultierende Möglichkeit ohne Vorbehalt dem Gegenstande A zuweist. Auf den Gesichtspunkt, der solches Vorgehen rechtfertigt, kommen wir in späterem Zusammenhange zurück[3]).

Noch muß dem Anschein einer Geltungsschranke des Dar-

---

[1]) Unten, S. 510ff.

[2]) Vgl. übrigens oben, S. 118.

[3]) Unten, S. 364f. und besonders § 60.

gelegten entgegengetreten werden, der den besonderen Umständen entspringen könnte, an denen wir die Tatsachen der kumulierten Möglichkeiten hier untersucht haben. Wir fanden dreierlei Grundkollektive, die Kollokations-, Induktions- und die Bestandkollektive. Die Kumulation haben wir nun am Zusammentreffen eines Kollokations- und eines Induktionskollektivs betrachtet. Daraufhin könnte vermutet werden, daß sich jederzeit nur Grundkollektive kumulieren, die verschiedenen dieser drei Gruppen angehören. Daß dem nun aber nicht so ist, läßt sich am leichtesten an Induktionskollektiven zeigen, deren sehr wohl mehr als eines bei einer Kumulation beteiligt sein kann. Wird nach den Lebenschancen eines Menschen gefragt, so bieten sein Alter, seine Konstitution, seine Beschäftigung, seine Umgebung und wer weiß wie unabsehbar vieles andere Anhaltspunkte zur Möglichkeitsbestimmung dar. Die dabei heranzuziehenden Kollektive können in der Hauptsache nur Induktionskollektive sein und man sieht, wie wenig hier der Kumulierung der auf die betreffenden Objektive gegründeten und zu diesen zunächst relativen Möglichkeiten im Wege steht.

Dagegen dürfte auf eine und dieselbe Eigenschaft unseres A immer nur ein die Möglichkeit begründendes Kollektiv zu beziehen sein. Das verdient ausdrücklich konstatiert zu werden, weil es ganz wohl geschehen kann, daß derselben Bestimmung am A zwei Kollektive sozusagen zur Verfügung stehen, die dann jedesmal verschiedenen unserer drei Kollektivarten angehören müssen. Wie wir gesehen haben, sucht man zur Bestimmung der Möglichkeit, daß ein gewisses A D sei, zunächst ein Kollektiv K′ der A, die also eingeteilt oder genauer in Individuen auseinandergelegt werden, um an diesen dann die Fälle von D aufzusuchen. Hinsichtlich dieses Ausgangskollektivs K′ wendet man sich nun je nach dem Wissensstande bald an apriorische, bald an empirische Betrachtung. Gesetzt, jemand zeichnet mit einem zu Zeichenzwecken aus Holz angefertigten Dreiecke und ein anderer soll die Möglichkeit bestimmen, daß das Dreieck gleichschenklig sei, ohne dabei gerade auf genaue Gleichheit oder Geradlinigkeit Gewicht zu legen, von der man ja weiß, daß man sie in der Wirklichkeit vergebens suchen würde. Obwohl man es da also durchaus mit den Verhältnissen der Wirklichkeit zu tun

haben will, könnte jemand, dem alle näheren Kenntnisse über Zeichendreiecke fehlen, das fragliche Stück eben als Dreieck behandeln und zur Beantwortung der Möglichkeitsfrage das Kollektiv der bestehenden Dreiecke zugrunde legen, natürlich nicht absoluten, sondern relativen Bestimmungen nach: man sieht ohne weiteres, wie sehr bei dem so gebildeten Bestandkollektiv die ungleichschenkligen Dreiecke überwiegen müssen. Wer dagegen weiß, daß von diesem Zeichengerät nur ganz wenige Typen im Handel sind, wird der Anzahl dieser Typen und der Häufigkeit der nach ihnen angefertigten Stücke nachfragen, d. h. sich an ein Induktionskollektiv halten, und es steht außer Zweifel, daß diesem Induktionskollektiv gegenüber das Bestandkollektiv sich nicht in der Stellung des K′ behaupten kann. Ist schließlich bekannt, daß das fragliche Dreieck einer bestimmten Gerätesammlung entnommen ist, dann wird das, was diese Sammlung an Dreiecken aufweist, ein Kollokationskollektiv ausmachen, demgegenüber der ausreichend Wissende weder dem obigen Induktions- noch vollends dem Bestandkollektive nachfragen wird.

Wie man sieht, liegen hier die Dinge so, daß man weit eher von einer Konkurrenz als noch von einer Kumulation der Möglichkeit reden könnte. Natürlich drängt sich nun sofort auch die Frage nach dem Gesichtspunkte auf, unter dem das Kollokationskollektiv dem Induktions- und vollends dem Bestandkollektiv gleichsam den Rang abläuft. Sehe ich indes recht, so stehen wir neuerlich[1]) vor einem Falle, wo die Wahrscheinlichkeitsbetrachtung für die Möglichkeitsbetrachtung mitbestimmend wird, so daß auch hiervon erst an späterer Stelle[2]) zu handeln ist.

§ 45.

Allgemeines. Freie und gebundene Grundkollektive. Die Möglichkeitskollektive.

Bei der bis hierher durchgeführten Untersuchung numerisch bestimmter Möglichkeiten sind einige Haupttatsachengruppen in ihrer Besonderheit zur Geltung gekommen. Wenden wir jetzt unser Interesse dem in diesen Besonderheiten

[1]) Vgl. oben, S. 352.

[2]) Unten, S. 508f.

beschlossenen Allgemeinen zu, so können wir dem bisher Dargelegten vor allem zwei Begriffe entnehmen, an denen sich hinsichtlich der Voraussetzungen ihrer Anwendbarkeit zunächst ein einigermaßen befremdlicher Gegensatz bemerken läßt: die Begriffe „Partizipationsprinzip" und „Grundkollektiv". Es ist vor allem erforderlich, das Wesentliche dieses Gegensatzes klar zu erfassen und das in ihm zutage tretende Paradoxon aufzulösen.

Näher betrifft übrigens der Gegensatz nicht so sehr die Begriffe als die Allgemeinheit ihrer loyalen Anwendung, je nachdem man vom natürlichen Sinn des Partizipationsprinzips oder von jenen Umständen ausgeht, unter denen man Grundkollektive antrifft, die sich zur Möglichkeitsmessung wirklich praktisch brauchbar erweisen. In dieser Hinsicht ist es in erster Linie die Voraussetzungslosigkeit des Partizipationsprinzips, die unsere Beachtung verdient. Wie wir gesehen haben[1]), handelt dieses Prinzip von einem Kollektiv K, das nur durch die Tatsächlichkeit des Objektivs „K_e ist X" und die sich daraus ergebende Konsequenz für K_i zusammengehalten wird. In betreff der Beschaffenheit und Bestimmtheit resp. Vollständigkeit der Kollektivglieder stellt das Partizipationsprinzip, soviel ich sehen kann, ganz und gar keine Anforderungen und kann sie auch nicht wohl stellen. Man dürfte, soweit es nur auf dieses Prinzip ankommt, auch eine Schreibmaschine mit Vaterlandsliebe, Musik und einem Königreich zu einem Kollektiv zusammenstellen und aus der auf ein Glied bezogenen Tatsächlichkeit hinsichtlich einer die anderen Glieder betreffenden Möglichkeit Folgerungen ziehen. Nur eine Bedingung müssen die Kollektivglieder erfüllen, eine Bedingung, die zunächst der Praxis des Denkens und Handelns sich kaum je als Einschränkung geltend machen wird, von der Theorie aber nicht unbeachtet bleiben darf, falls diese, wie mir trotz neuerlicher Einwendungen[2]) immer noch unvermeidlich scheint, auch unmögliche Gegenstände in den Kreis ihrer Betrachtung ziehen muß. Die Glieder der Kollektive, für die das Partizipationsprinzip gilt, dürfen nämlich keine unmöglichen Gegenstände sein, es muß ihnen vielmehr entweder

---

[1]) Oben, § 41.

[2]) Vgl. H. Pichler, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 7ff.

Existenz oder doch Bestand zukommen. Das hat durchaus den Charakter der Selbstverständlichkeit für sich[1]: wo es sich um Möglichkeiten und speziell um Gleichmöglichkeiten handelt, werden Unmöglichkeiten nicht wohl eine Rolle spielen. Unsere Untersuchungen über Vervollständigung der Gegenstände[2] setzen uns indes in die Lage, in der Begründung dieser Position noch etwas genauer zu sein. Unmögliche Gegenstände haben, darauf ist schon hinzuweisen gewesen[3], ohne Zweifel die Eigenschaften, die sie konstituieren. Diese aber noch durch (apriorisch oder etwa auch empirisch) konsekutive Bestimmungen zu vervollständigen, dazu gewährt nur der Hinblick auf das implexive Sein unvollständiger Gegenstände die erforderliche Berechtigung; von solchem implexiven Sein kann aber bei unmöglichen Gegenständen natürlich nicht geredet werden. Andererseits können Konsequenzen aus dem Partizipationsprinzip nur den Charakter konsekutiver Bestimmungen an sich tragen, erscheinen sonach auf unmögliche Gegenstände nicht anwendbar.

Inzwischen hat es nun aber doch den Anschein, als würde man auch innerhalb des Bereiches der möglichen Gegenstände durch völlig schrankenlose Anwendung des Partizipationsprinzipes auf befremdliche Konsequenzen geführt. Sieht es doch so aus, als ob daraus jedem Gegenstande jede beliebige Möglichkeit in jeder beliebigen Größe, von der Tatsächlichkeit abgesehen, erwüchse. Denn ist ein Gegenstand X gegeben, so hängt es ja nur von mir ab, in ein wievielgliedriges Kollektiv ich ihn einbeziehe und wie beschaffen diese Glieder sind, d. h. was für Eigenschaften im Sinne des Partizipationsprinzips

---

[1]) Gelegentlich freilich fehlt es auch am Anschein des Gegenteils nicht. Darf man von einem gewissen Gegenstande sagen, er sei entweder ein rundes Viereck oder ein ovales Dreieck oder eine in sich geschlossene gerade Linie, so liegt es nahe genug, für die geschlossene Gerade die Möglichkeit $\frac{1}{3}$ anzusprechen; und mit der auf die Relativität der Betrachtungsweise gegründeten Voraussetzungslosigkeit, in der das Partizipationsprinzip hier allenthalben angewendet worden ist, steht das sicher in bestem Einklang. Aber den im Text sogleich beizubringenden Gegenbeweis vermag das, soviel ich sehe, nicht zu entkräften. Nur ist die Lehre von den unmöglichen Gegenständen vorerst noch so unentwickelt, daß man bei ihr in besonderem Maße auf Irrtümer und theoretische Überraschungen gefaßt sein muß.

[2]) Oben, § 27 u. 29.

[3]) Oben, S. 286 ff.

durch das Kollektiv auf den Gegenstand wenigstens der Möglichkeit nach übergehen. Der unbescholtenste Mensch ist in dieser Weise in beliebiger Stärke eines beliebigen Verbrechens zu verdächtigen: man braucht ihn bloß mit einer ausreichend großen Anzahl geeignet qualifizierter Verbrecher in ein Kollektiv zu vereinigen. Indes scheint mir, wer an derlei Konsequenzen Anstoß nehmen wollte, einen wichtigen Punkt an diesen Möglichkeiten außer acht zu lassen, ihre oft betonte Relativität. Was das Partizipationsprinzip legitimiert, ist ja, wie wir sahen, nur eine Möglichkeit, die dem betreffenden Gegenstand als Glied dieses oder jenes Kollektivs zukommt. Mindestens verlieren durch ausdrückliches Betonen dieser Relativität viele Möglichkeitsbehauptungen sofort den Schein von Unannehmbarkeit, der ihnen auf den ersten Blick wirklich anhaftet. Nur bleiben auch dann der Möglichkeiten genug übrig, die so beschaffen sind, daß für sie, vulgär geredet, kein vernünftiger Mensch wird eintreten wollen. Sind sie als allgemeine Konsequenzen des Partizipationsprinzips nicht in Zweifel zu ziehen, so erhebt sich um so dringender die Frage nach den Gesichtspunkten, die sie außer die Sphäre dessen stellen, bei dem das eben als „vernünftig" bezeichnete Denken mit Recht zu verweilen pflegt.

Wir treten damit an das zweite Glied der oben berührten Gegensätzlichkeit heran, an die Tatsache, daß die Grundkollektive, die man als die für Möglichkeitsmessungen verwendeten wirklich antrifft, weit entfernt von der durch das Partizipationsprinzip gestatteten Schrankenlosigkeit sich an gewisse Erfordernisse gebunden zeigen, die den in den vorangehenden Paragraphen durchgeführten Untersuchungen nun unschwer zu entnehmen sind. Äußerlich kommt diese Beschränkung in dem Umstande zur Geltung, daß die tatsächlich verwendeten und daher auch wohl in erster Linie, wenn nicht ausschließlich, brauchbaren Grundkollektive[1]) ganz wenige typische Gestal-

[1]) Sie machen wohl ohne Zweifel den Kern dessen aus, was J. Kl. Kreibig („Die intellektuellen Funktionen", Wien und Leipzig 1909, S. 148ff.) unter dem Namen der „Umstände" seinen Aufstellungen über Wahrscheinlichkeit zugrunde legt. Nur könnte die an sich gewiß berechtigte Tendenz zu möglichst weitgehender Allgemeinheit diesem Begriff etwas von der wünschenswerten Bestimmtheit genommen haben, die der Begriff des Grundkollektivs (und auch der im folgenden Paragraphen einzuführende des „Vertatsächlichungskollektivs") zu bewahren versucht.

ten aufweisen, mit denen uns die Untersuchung der vorangehenden Paragraphen bekannt gemacht hat. Es scheint nämlich, daß außer den Kollokations-, Bestand- und Induktionskollektiven nicht leicht noch andere Kollektive numerischen Möglichkeitsbestimmungen zur Grundlage dienen. Dies aber vorausgesetzt, gelingt es nun ohne Mühe, Gesichtspunkte ausfindig zu machen, unter denen sich gerade diese Typen aus der unendlich großen Menge des sonst Möglichen aussondern.

Es scheint nämlich mit dem unsubjektiven Charakter, den wir bei aller Möglichkeit angetroffen haben, nicht wohl in Einklang gebracht werden zu können, daß die Entscheidung über die Größe von Möglichkeiten auf Voraussetzungen gestellt sein sollte, über deren Erfülltheit zu entscheiden ganz und gar in unserem subjektiven Verhalten, in erster Linie geradezu in unserem Belieben liegt. Das kommt bei den Kollektiven deshalb ganz besonders in Betracht, weil sie jene Form von Komplexen darstellen, in die sich jeder wie immer beschaffene Gegenstand als Komponente fügt, sehr im Gegensatz zu den Bedingungen, die etwa erfüllen muß, was ein Inferius zu einem Melodie- oder Gestaltkomplexe abzugeben geeignet sein soll. Mit diesen oder jenen Gegenständen zusammen ein Kollektiv auszumachen, ist daher für keinen Gegenstand charakteristisch; es ist zunächst durchaus subjektiv, in was für ein Kollektiv man einen Gegenstand einbezieht, und so kann das Kollektiv auch über Möglichkeiten nur dann Aufschluß geben, wenn diese Einbeziehung an gewisse unsubjektive Bedingungen geknüpft ist. Solcher einschränkender Bedingungen kann man nun in der Tat an unseren drei Grundkollektiven zwei als erfüllt antreffen: einmal sind diese Kollektive jederzeit aus seienden, näher entweder existierenden oder bestehenden Komponenten zusammengesetzt; dann aber ist das so in ein Kollektiv einbezogene Existierende oder Bestehende jederzeit entweder innerlich oder doch mindestens äußerlich zusammengehörig, d. h. entweder von verwandter Beschaffenheit oder durch ein zwar gleichsam von außen hinzutretendes, aber nicht etwa erst durch die Willkür des erfassenden Subjektes hineingetragenes Moment zusammengehalten.

Die Beziehung dieser Bedingungen zu den drei Kollektivtypen wird vielleicht noch klarer, wenn darauf Bedacht genommen wird, daß es erfahrungsgemäß zwei Weisen gibt, Kol-

lektive zu erfassen. Entweder man nimmt einen Gegenstand um den anderen gleichsam vor, um sie dann, gewissermaßen durch je ein dazwischengeschobenes „und“ zu einem Komplex zu vereinigen, formelhaft etwa: „M und N und O und . . .“ Oder man bedient sich eines jener Hilfsgegenstände, von denen wir sahen, wie sie durch Soseinsmeinen dem Erfassen von Zielgegenständen dienen[1]). Es hängt bekanntlich von der Natur des Hilfsgegenstandes ab, ob solcher Zielgegenstände mehrere sein können. Ist dies aber der Fall, dann macht das, was im sogenannten Umfang der Hilfsgegenstandsvorstellung oder speziell des Hilfsgegenstandsbegriffes liegt, ein Kollektiv aus, das durch geeignetes Soseinsmeinen erfaßt werden kann. Kollektive, die in der ersten Weise erfaßt werden, könnte man Aufzählungs-, die übrigen dagegen Umfangskollektive nennen.

Nun ist bekanntlich der „Umfang“ jederzeit eine Sache seiender Gegenstände, näher existierender, wenn es sich um den „empirischen“, und bestehender, wenn es sich um den „logischen“ Umfang[2]) handelt. Darum ist die absolute oder relative Größe eines jeden der so sich ergebenden Umfangskollektive von der Willkür oder sonstigen Subjektivität des Erfassenden ganz unabhängig. Dagegen scheint es bei den Aufzählungskollektiven zunächst nur vom Aufzählenden abzuhängen, was er in das Kollektiv einbegreift. Das legt die Konsequenz nahe, die Umfangskollektive als zu Grundkollektiven geeignet, die Aufzählungskollektive als zu solchen ungeeignet zu betrachten. Aber die anscheinende Schärfe des Gegensatzes zwischen den beiden Arten von Kollektiven wird durch den Umstand verwischt, daß sich jedes Aufzählungskollektiv leicht in ein Umfangskollektiv verwandeln läßt. Gesetzt nämlich, man hat durch Enumeration einiger Gegenstände das Kollektiv K gebildet, so gilt nun von jedem dieser Gegenstände, daß er dem Kollektiv K angehört. Der Begriff „dem K zugehörig“ vereinigt aber nun diese Gegenstände auch zu einem Umfangskollektiv, das immerhin ein sekundäres Umfangskollektiv heißen könnte. Ein solches teilt aber natürlich die Willkürlichkeit oder sonstige Subjektivität mit dem Auf-

[1]) Vgl. oben, § 27.

[2]) Vgl. auch oben, S. 69 ff.

zählungskollektiv, aus dem es hervorgegangen ist. So eignen sich nicht alle Umfangskollektive dazu, Grundkollektive für Möglichkeitsbestimmungen abzugeben: die brauchbaren Umfangskollektive dürfen nicht aus Aufzählungskollektiven gleichsam erst hervorgegangen, sie müssen vielmehr, wie man passend sagen könnte, ursprüngliche oder primäre Umfangskollektive sein.

Andererseits aber sind natürlich doch nicht alle Aufzählungskollektive als solche unbrauchbar, es kann ja auch Zusammengehöriges, zunächst äußerlich Zusammengehöriges, durch Aufzählung zusammengefaßt sein, etwa die Kugeln in der Urne, deren wir sooft gedacht haben, und die dann selbstverständlich auch als Umfangskollektive brauchbar bleiben, obwohl man in solchen Fällen natürlich sekundäre Umfangskollektive vor sich hat. Sie gehören zu den empirischen Umfangskollektiven und fallen, wie man nun leicht sieht, zusammen mit den Aufzählungskollektiven, aus denen sie abzuleiten sind, in den Bereich dessen, was oben als Kollokationskollektive bezeichnet worden ist. Dagegen ist von den primären empirischen Umfangskollektiven strenggenommen als Grundkollektiven direkt deshalb kein Gebrauch zu machen, weil uns ihre Mächtigkeiten absolut wie relativ unbekannt sind, was schon daraus erhellt, daß ja auch das Künftige ihnen zugehört. Diesem Mangel ist, freilich nur in ungenauer Weise, bei den Induktionskollektiven einigermaßen abzuhelfen, da deren durch bisherige Erfahrungen vorgegebene Teilkollektive überall an die Stelle der primären empirischen Umfangskollektive treten müssen. Dagegen fällt, was wir oben immer Bestandkollektive genannt haben, mit den logischen Umfangskollektiven vorbehaltlos zusammen, so daß uns die genauere Analyse der entscheidenden Momente tatsächlich auf jene drei Kollektivtypen führt, auf die wir vorher durch die direkte Empirie hingewiesen worden sind.

Nennen wir Grundkollektive, sofern sie sich Beschränkungen der eben dargelegten Art fügen, g e b u n d e n e, und im Gegensatz hierzu solche, bei denen dies nicht der Fall ist, f r e i e Grundkollektive, dann können wir jetzt zusammenfassend sagen: es fehlt nicht an ganz plausiblen Beweggründen, bei numerischer Bestimmung von Möglichkeiten die gebundenen Kollektive zu bevorzugen. Aber ein zwingendes Motiv, sich

ausschließlich an diese gebundenen Kollektive zu halten, ist darin nicht gegeben, und die Antwort auf die Frage, ob und warum man sich der Benutzung freier Kollektive zu enthalten habe, wenn gegen die durch sie begründeten Möglichkeiten doch nichts einzuwenden ist, steht immer noch aus. Dagegen läßt sich diese Unbrauchbarkeit der freien Kollektive wo möglich in noch helleres Licht setzen, wenn man auch die Ergebnisse der Kumulation heranzieht.

Einerseits nämlich zeigt sich die Kumulation zwar geeignet, sogar die Härten zu mildern oder ganz zu beseitigen, auf die oben als Konsequenzen der Anwendung freier Kollektive hingewiesen worden ist: kann der unbescholtenste Mensch durch schweren Verdacht belastet werden, indem man ihn mit 99 Verbrechern zu einem Kollektiv zusammennimmt, so ist diese Belastung sofort zu beseitigen, wenn man die hier resultierende Möglichkeit mit der Möglichkeit kumuliert denkt, die sich aus einem Kollektiv ergäbe, das aus 99 Nichtverbrechern und einem Verbrecher besteht, da die Kumulation dann für Verbrechen wie Nichtverbrechen die Möglichkeit $\frac{99}{198}$ oder $\frac{1}{2}$ ergeben muß. Umgekehrt aber können auch die vernünftigsten der aus gebundenen Kollektiven hervorgehenden Möglichkeiten durch Kumulation mit Möglichkeiten aus freien Kollektiven gleichsam zerstört oder in ihr Gegenteil verkehrt werden, so daß der Eindruck völliger Willkürlichkeit und Bedeutungslosigkeit bei den so resultierenden Möglichkeiten noch erheblich gesteigert erscheint.

Andererseits gestatten nun aber die Kumulationstatsachen, unserer Hauptfrage eine besonders greifbare Anwendung zu geben. Es ist ja, wie wir gesehen haben, der Kumulation wesentlich, daß eine Möglichkeit M' mit einer zweiten Möglichkeit M'' gleichsam zusammentrifft und infolge dieses Zusammentreffens beide Möglichkeiten einer dritten vom Betrage M''' gewissermaßen Platz machen. Welchen Sinn hat nun, diese Frage durfte schon im früheren Zusammenhange[1]) nicht unaufgeworfen bleiben, ein solches „Platzmachen“, da doch M' wie M'' durchaus zu Recht bestehende Möglichkeiten sind? Die nächstliegende Antwort schien sich auf die Rela-

[1]) Oben, S. 352.

tivität der Möglichkeiten berufen zu können: M′ besteht zu Recht relativ zum Grundkollektiv K′, ebenso M″ relativ zum Kollektiv K″; dem M′″ ist nun freilich, wie wir gesehen haben, ein eigenes Grundkollektiv K′″ nicht mehr verfügbar; aber es steht nichts im Wege, eine Möglichkeit zu statuieren, die zu zwei Grundkollektiven, nämlich sowohl dem K′ als dem K″, relativ ist. Dagegen ist nun schwerlich etwas einzuwenden; aber es trifft die Hauptsache nicht, die darin besteht, daß das Kumulationsergebnis tatsächlich mit dem Anspruch auftritt, in irgend einer Weise seinen Voraussetzungen überlegen zu sein. Das ist nun im Grunde derselbe Anspruch wie der zugunsten der Möglichkeiten aus gebundenen und zuungunsten der Möglichkeiten aus freien Grundkollektiven, der unter dem Gesichtspunkte der Relativität zunächst unmotiviert scheint. Auch daran darf in diesem Zusammenhange erinnert werden, daß wir schon zwischen gebundenen Kollektiven etwas wie eine Konkurrenz[1]) angetroffen haben, die ein Kollektiv gegenüber einem anderen in unzweifelhafter Vorzugsstellung zeigt, obwohl auch innerhalb des gleichsam unterliegenden Kollektivs das Partizipationsprinzip seine Geltung bewahren muß.

Man könnte nun auf den Gedanken kommen, der höheren Dignität gewisser Möglichkeiten müßte gerecht zu werden sein, wenn man die Möglichkeitsbetrachtung nur erst von jener Relativität befreien könnte, die jede quantitativ bestimmbare Möglichkeit an ein Grundkollektiv bindet. Aber es ist nicht abzusehen, wie eine solche Befreiung zu vollziehen wäre, und so scheint, was ich eben die Dignitätsverschiedenheit genannt habe, einer Legitimierung entraten zu müssen, solange man das den Möglichkeiten heimatliche unsubjektive Gebiet nicht verläßt. Dagegen wird es sich als keineswegs untunlich, in gewissem Sinne sogar erforderlich erweisen, die Relativität abzustreifen, sobald man sich vom unsubjektiven Bereiche des Möglichen zu dem wesentlich subjektiver charakterisierten Bereiche des Wahrscheinlichen wendet. Und in der Tat dürfte unter dem Gesichtspunkte der Wahrscheinlichkeit dem Verständnis der im obigen aufgewiesenen Tatbestände näher zu kommen sein[2]).

[1]) Vgl. oben, S. 355 f.

[2]) Vgl. unten, § 60

Hier muß es bei der Konstatierung sein Bewenden haben, daß es eben neben brauchbaren auch unbrauchbare oder doch mehr und weniger brauchbare Möglichkeiten gibt und die gebundenen Grundkollektive eben diejenigen sind, bei denen die Rücksicht auf diese Brauchbarkeit das „Bindende" ausmacht. Nur darauf muß schon jetzt hingewiesen sein, daß die in Rede stehende „Gebundenheit" gewiß nicht für etwas unter allen Umständen Unverbrüchliches zu nehmen ist, indem es vielmehr begegnen kann, daß auch die sozusagen freiesten, nämlich vom Wege des Natürlichen beliebig weit abliegenden Kollektive die Grundlage wertvoller Möglichkeiten werden können. Ist mir gar nichts darüber bekannt, ob A die Eigenschaft X an sich habe oder nicht, dann ist es eine Bereicherung meines Wissens, wenn ein mehr Wissender den Schleier, der für mich über dem A liegt, insoweit lüftet, daß er ein wie immer beschaffenes Kollektiv von Gegenständen namhaft macht, deren einer A ist und deren einer die Eigenschaft X aufweist.

Naturgemäß werden, wie im vorhergehenden, so nun auch wieder im folgenden, wo von Grundkollektiven die Rede ist, zunächst die gebundenen gemeint sein, ohne daß übrigens, was nach dem oben über die drei Kollektivtypen Gesagten kaum besonders hervorgehoben zu werden braucht, als ausgemacht zu betrachten wäre, daß es nicht Umstände geben könnte, unter denen die Gebundenheit noch andere Gestalten annimmt als die in den vorangehenden Paragraphen näher untersuchten. Darf man aber wenigstens glauben, daß kein gebundenes Grundkollektiv andere als seiende Gegenstände zu Komponenten haben könne, dann läßt sich das Ausgangsverfahren zur Gewinnung numerisch bestimmter Möglichkeiten einfachst so beschreiben: Um die Möglichkeit zu bestimmen, daß ein Gegenstand A die Eigenschaft X habe, sucht man eine Mehrheit seiender Gegenstände ausfindig zu machen, unter denen A und an denen, mindestens an einem von ihnen, die Eigenschaft X vorkommt, — A selbst kann begreiflicherweise nicht mehr als einmal vorkommen, da irgend ein anderes, ihm beliebig weit gleichendes, eben doch ein anderes, also nicht das A wäre, auf das sich die Frage bezieht. Dann ergibt die Mächtigkeit der vorliegenden Menge den Nenner, die Anzahl der Fälle, in denen X vorkommt, den Zähler des gesuchten Möglichkeitsbruches.

Das ist zum mindesten ohne Zweifel die nächstliegende und insofern sich als natürlichst darbietende Anweisung. Man darf nun aber nicht übersehen, daß ihr eine zweite wenigstens theoretisch gleichberechtigt zur Seite steht, die etwa so zu formulieren wäre: Man suche ein Kollektiv seiender (existierender oder bestehender) Bestimmungen, deren eine X ist und von denen eine dem A als Bestimmung zukommt. Auch hier ergibt die Mächtigkeit des Kollektivs den Nenner des Möglichkeitsbruches; der Zähler beträgt hier zunächst 1; er wird Werte größer als 1 annehmen, sobald in dem Kollektiv mehrere X vorliegen, genauer also, wenn im Kollektive mehrere untereinander verschiedene Bestimmungen enthalten sind, deren jede in irgend einer Weise das X impliziert.

Wir stehen hier vor zwei Anwendungsweisen oder vor zwei Hauptanwendungsfällen des Partizipationsprinzips, deren Verschiedenheit in leicht ersichtlicher Weise auf den Umstand zurückgeht, daß es sich da um Soseinsmöglichkeiten handelt, bei den Soseinsobjektiven aber sowohl das Subjekt als das Prädikat gleichsam einen Angriffspunkt für die Anwendung des Partizipationsprinzips darbietet. Das zeigt einfachst die Gegenüberstellung zweier Beispiele. In einer Urne mögen sich vier Kugeln befinden, von denen eine rot ist; die Möglichkeit, daß eine gewisse von diesen Kugeln die rote sei, beträgt dann $\frac{1}{4}$. Ein andermal sei eine Kugel verdeckt, von der bekannt ist, daß sie eine von vier Farben hat, von denen eine Rot ist; auch hier beträgt die Möglichkeit, daß die Kugel rot ist, $\frac{1}{4}$. Das erste Beispiel entspricht dem ersten, das zweite dem zweiten Hauptfall. Allgemein läßt sich auch sagen: das eine Mal ist ein Kollektiv aus A, B, C ... gegeben, wo eines dieser Glieder tatsächlich die Bestimmung X an sich trägt; das andere Mal ist ein Kollektiv von Bestimmungen X, Y, Z ... gegeben, deren eine tatsächlich dem A angehört. Der Sinn, in dem das Partizipationsprinzip dort und hier zur Geltung kommt, ist jedesmal der nämliche, weil dieser Sinn jedesmal strenggenommen dem Kollektiv immanent bleibt, und durch die Verwendung, die das Kollektiv dann gleichsam findet, nur äußerlich berührt wird. Denn jedesmal kommt es zuletzt darauf hinaus, daß ein K_i eben das K_e sein kann, dieses „können“

natürlich mit der angemessenen quantitativen Bestimmung verstanden. Ob die Eigentümlichkeit des Gliedes K_e darin besteht, daß ihm eine vorgegebene Bestimmung (X) zukommt, oder darin, daß es selbst die Bestimmung für einen vorgegebenen Gegenstand (A) abgibt, das kann die Geltung des Prinzips nicht berühren. Im ersten Fall resultiert daraus dann für „eine" Kugel eine gewisse Möglichkeit, rot zu sein, — im zweiten Fall für „eine" Farbe (die natürlich z. B. auch Rot sein kann) die Möglichkeit, der vorgegebenen Kugel zuzugehören.

Zugleich erhellt nun auch, weshalb trotz dieser Parität der beiden Hauptfälle der erste doch immer der natürlichere und darum näher liegende bleibt. Dem Soseinsobjektive „A ist X" gegenüber bleibt es eben immer natürlicher, vom Subjekte auszugehen. Zudem wird das Subjekt normalerweise durch Seinsmeinen eines Soseinsgemeinten[1]) erfaßt: damit ist ein Hilfsgegenstand resp. ein diesen erfassender Begriff oder Quasibegriff gegeben, dessen Umfang leicht auf ein für Möglichkeitsbestimmungen geeignetes Grundkollektiv führen kann. Nur ist das nicht so zu verstehen, als ob nicht auch der Prädikatsbegriff eventuell ein Umfangskollektiv zur Verfügung stellen könnte. Das Beispiel, das oben den zweiten Hauptfall zu beleuchten hatte, wäre auch so zu gestalten gewesen: Von einer Kugel weiß man, daß sie eine von den bunten Hauptfarben aufweist. Sind deren nicht mehr und nicht weniger als vier, so ist auch hier die Möglichkeit $\frac{1}{4}$ auf ein Umfangskollektiv gegründet.

Aus den bisherigen Darlegungen über das Partizipationsprinzip ist wohl mit ausreichender Deutlichkeit hervorgegangen, wie das Minimum von Daten beschaffen ist, die vorliegen müssen, wenn das Prinzip in Anwendung treten soll. Es tritt in dem Minimum dessen zutage, was derjenige wissen muß, der zu einer Evidenz im Sinne dieses Prinzips gelangen soll. Dieses Minimum besteht einem gegebenen Soseinsobjektiv von der Form „A ist X" gegenüber in der Anzahl der Glieder des Kollektivs, dem der eine Terminus des Objektivs als Glied angehört, und der Tatsächlichkeit der angemessenen

---

[1]) Vgl. oben, S. 186.

Relation des anderen Terminus zu einem von den Gliedern des Kollektivs. Es genügt zu wissen, daß A einem Kollektiv von m Gegenständen angehört, deren eines die Bestimmung X an sich hat, — es genügt ebenso zu wissen, daß die Bestimmung X einem Kollektiv von m Bestimmungen angehört, deren eine eine Bestimmung an A ist: dort wie hier hat die Möglichkeit den Wert $\frac{1}{m}$. In der Regel pflegt nun aber das Wissen, aus dem heraus numerisch bestimmte Möglichkeiten erkannt werden, dieses Minimum mindestens in einer ganz bestimmten Hinsicht zu überschreiten: man kennt das Kollektiv meist seinen einzelnen Gliedern nach und ist erst dadurch auch über die Anzahl der Glieder orientiert. Man weiß etwa von einem Kollektiv aus den Komponenten A, B, C, D, deren eine X, oder von einem Kollektiv aus den Komponenten X, Y, Z, U, deren eine eine Bestimmung an A ist, was jedesmal dafür, daß A X ist, die Möglichkeit $\frac{1}{4}$ ergibt. Das Mehr des hierin beschlossenen Wissens kommt hier leicht darin zur Geltung, daß auf diese Voraussetzungen hin nicht nur etwas über die Möglichkeit des Objektivs „A ist X", sondern nicht minder einerseits etwas über die Objektive „B ist X", „C ist X" und „D ist X", andererseits ebenso über die Objektive „A ist Y", „A ist Z" und „A ist U" ausgemacht werden kann.

Derartiges Wissen vorausgesetzt, lassen sich die Grundlagen unseres Möglichkeitsurteiles in ein disjunktives Urteil zusammenfassen von der Form: „Entweder A oder B oder C oder . . . ist X" resp. „A ist entweder X oder Y oder Z oder . . .". Die disjungierten Glieder bieten hier eine Aufzählung der Glieder des Grundkollektivs, indes in dem „entweder" die Voraussetzung jener Tatsächlichkeit beschlossen liegt, deren Quasi-Verteilung unter die Glieder im Partizipationsprinzip formuliert ist. Ob dabei der gegenseitige Ausschluß der Glieder und die Vollständigkeit der Disjunktion apriorisch oder bloß empirisch legitimiert ist, tut in dieser Hinsicht natürlich nichts zur Sache. Wird mir zuverlässig berichtet, daß sich in einer Urne 3 Kugeln befinden, deren eine rot, eine von Blei und eine zersprungen ist, so mag für das Ziehen der roten Kugel die Möglichkeit $\frac{1}{3}$ anzusetzen

sein, obwohl a priori die rote Kugel auch von Blei und auch die zersprungene Kugel rot sein könnte.

Natürlich ist es nun aber mehr kurz als genau, angesichts eines solchen disjunktiven Urteils vom gegenseitigen Ausschluß der Glieder des Grundkollektivs zu reden. Was sich ausschließt, sind nur die Objektive, deren Material jene Komponenten ausmachen helfen, und auch diese Objektive nur ihrer Tatsächlichkeit nach. Dagegen besagt das auf sie alle gleich gut anwendbare Partizipationsprinzip, daß sie ihrer Möglichkeit nach sehr wohl zusammenbestehen: es sind ja die vielberufenen vermöge des Partizipationsprinzips „gleichmöglichen Fälle", gleichmöglich selbstverständlich nur unter der Voraussetzung geeignet restriktiver Betrachtungsweise. Sie können auch ihrerseits als ein Kollektiv zusammengefaßt werden, näher ein Kollektiv von Möglichkeiten, das schon oben[1]) als „unmittelbares Möglichkeitskollektiv" dem Grundkollektiv entgegengestellt worden ist, mit dem es der Mächtigkeit nach jederzeit übereinstimmt.

Immerhin könnte man darin, daß hier dem Grundkollektiv ein neues Kollektiv unter dem Namen des Möglichkeitskollektivs an die Seite gesetzt erscheint, eine entbehrliche Komplikation sehen, trüge sich nicht sooft etwas wie eine Emanzipation des Möglichkeits- vom Grundkollektive zu, indem an die Stelle des unmittelbaren ein mittelbares Möglichkeitskollektiv tritt, bei dem die Anzahl der disjungierten Glieder keineswegs mehr mit der Mächtigkeit des Grundkollektivs zusammenfallen muß. Näher bieten bereits die einfachsten Fälle dessen, was man herkömmlich unter dem Namen der „zusammengesetzten Wahrscheinlichkeit" betrachtet, wofür hier natürlich besser „zusammengesetzte Möglichkeit" zu sagen wäre, die zugänglichste Illustration dessen, worauf hier hinzuweisen ist. Denken wir etwa wieder an die Urne mit der roten, gelben, grünen und blauen Kugel, und besteht vermöge dieses Grundkollektivs dafür, eine dieser Farben zu ziehen, die Möglichkeit $\frac{1}{4}$, so zweifelt niemand daran, daß die Möglichkeit, zweimal hintereinander etwa Rot zu ziehen, $\frac{1}{16}$ beträgt. Die Begründung hierfür ist einfach genug; sie liegt

[1]) Vgl. S. 317.

darin, daß jetzt nicht von einem Zuge, sondern von zwei Zügen die Rede ist. Man kann nicht wohl sagen, daß am Grundkollektiv dadurch etwas wesentlich anders würde, daß jetzt zwei Züge statt eines Zuges in Betracht kommen. Um so gewisser wird dadurch das Kollektiv der Gleichmöglichkeiten betroffen.

Dieses prinzipiell sehr wichtige Auseinandergehen von Grundkollektiv und abgeleitetem Möglichkeitskollektiv, die in den bisherigen Beispielen in ihrer, wie es schien unvermeidlich gleichen Mächtigkeit aneinander gebunden auftraten, zeigt sich natürlich auch bei weitgehender Variation der Fragestellung. So kann man z. B. die Möglichkeit dafür bestimmen wollen, daß aus Anlaß der beiden Züge wenigstens einmal Rot zum Vorschein komme. Dadurch, daß dasselbe Grundkollektiv hier wie oben zweimal in Anspruch genommen wird, ergeben sich statt 4 disjungierter Bestimmungen deren 16, daher auch, da die einzelnen Bestimmungen hinsichtlich ihrer Möglichkeit keine Veränderung erfahren haben, ein immer noch gleiche Möglichkeiten einschließendes Möglichkeitskollektiv von 16 Gliedern und daraus die Möglichkeit $\frac{1}{16}$, die immer noch durch das Prinzip der Modalpartizipation legitimiert ist. Natürlich rechnet die Beantwortung der wie immer gestellten Frage nach dem Ergebnis des Doppelzuges nicht nur hinsichtlich des einen, sondern hinsichtlich der beiden seiner Teilergebnisse immer noch mit dem nämlichen Grundkollektiv. Auch die Möglichkeiten in betreff eines jeden der beiden Züge bleiben unverändert, und nicht minder steht die Gleichmöglichkeit der Ergebniskombinationen, da deren Unabhängigkeit voneinander vorausgesetzt wird, außer Frage. So leitet sich aus den alten Voraussetzungen für das Subjekt der neuen Fragestellung, den Doppelzug, ein ganz neues Kollektiv disjungierter Bestimmungen und auch ein neues Gleichmöglichkeitskollektiv ab, dessen Mächtigkeit durch die Zahl 16 gegeben ist und das zu dem Bruche $\frac{1}{16}$ resp. $\frac{7}{16}$ führt, ohne daß für die in Anspruch zu nehmende Gleichmöglichkeit etwas anderes als das Prinzip der Modalpartizipation aufzukommen brauchte.

Der hier in primitivster Anwendung dargestellten wiederholten Inanspruchnahme desselben Grundkollektivs tritt nun

aber das bisher kaum beachtete Zusammentreffen verschiedener Grundkollektive an die Seite, wie wir es bei den kumulierten Möglichkeiten angetroffen haben. Auch hier fehlt ein Grundkollektiv, dessen Komponentenanzahl mit der der „möglichen Fälle" zusammenfiele, indes es niemals an einem Möglichkeitskollektiv fehlt, an dem die Zählung der „möglichen" und der „günstigen" Fälle vorzunehmen ist, die den Nenner resp. Zähler des gesuchten Möglichkeitsbruches ergibt. Insofern ist es zur Gewinnung allgemeiner Regeln numerischer Möglichkeits- resp. Wahrscheinlichkeitsbestimmung angemessener (und auch tatsächlich gebräuchlicher), sich an Möglichkeits- und nicht an Grundkollektive zu halten, und der Umstand, daß neben den unmittelbaren auch so vielerlei mittelbare Möglichkeitskollektive in Betracht kommen, läßt zugleich von einer neuen Seite verstehen, daß trotz der Mannigfaltigkeit der sich in der Praxis darbietenden Möglichkeitsbetrachtungen deren Rückführung auf nicht mehr als drei Grundkollektivtypen sich in so weitem Umfange angängig erweist.

Selbstverständlich ist auch solchen mittelbaren Möglichkeitskollektiven gegenüber das disjunktive Urteil das natürlichste Ausdrucksmittel zur Charakteristik der Sachlage, obwohl es hier so wenig wie sonst direkt etwas über Möglichkeiten aussagt. Gleich den Möglichkeitskollektiven hat es sich da von seiner ursprünglichen engen Beziehung zum Grundkollektiv gleichsam losgelöst und dadurch die Eignung gewonnen, innerhalb des ganzen Gebietes der zahlenmäßig bestimmten Möglichkeiten herangezogen zu werden. Dieser heute wohl allgemein anerkannten Bedeutung des disjunktiven Urteils gegenüber mag es am Platze sein, hier der Eventualität einer Überschätzung[1]) dieser Bedeutung entgegenzutreten, die dem Scheine entspringen könnte, als wären nicht nur die gleichmöglichen Fälle einander jederzeit disjungiert, sondern als verbürgte umgekehrt die Position als Glied einer Disjunktion auch jedesmal die Gleichmöglichkeit. Hierfür spricht nicht etwa bloß eine voreilige Konversion, sondern vor allem die Voraussetzungslosigkeit des Partizipationsprinzips. Dagegen spricht aber mit nicht zu verkennender Deut-

[1]) Gegen eine solche wendet sich auch F. M. Urban, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit". Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos., 1911, Bd. XXXV, S. 21.

lichkeit das seinerzeit gebrachte Beispiel vom Erbstück, das 4 Disjunktionsglieder und doch nur 3 gleichmögliche Fälle aufzuweisen hatte[1]). Auch Beispiele, wo die Anzahl der Disjunktionsglieder im Vergleich mit der der gleichmöglichen Fälle zu niedrig ist, sind unschwer beizubringen: setzt man auf einer Geraden AB die Punkte C, D und E in beliebig ungleichen Abständen fest, so gilt sicher, daß „irgend ein" Punkt dieser Linie entweder auf der Teilstrecke AC, oder auf CD, oder auf DE, oder auf EB zu liegen kommen muß; gleichmöglich aber wird diese Fälle daraufhin niemand nennen, vielmehr bei Bestimmung der gleichen Möglichkeiten auf ein Grundkollektiv unendlich vieler Glieder zurückgreifen. Näher besehen handelt es sich auch hier um den uns nun schon wohlbekannten Gegensatz zwischen freien und gebundenen Grundkollektiven und den auf diese gebauten Konsequenzen. Betrachtet man die disjungierten Termini als Glieder eines (freien) Grundkollektivs, dann ist relativ zu diesem gegen die Gleichmöglichkeit (natürlich nur gegen die der disjungierten Termini) vermöge des Partizipationsprinzips sicherlich nichts einzuwenden. Anders, wenn man sich durch den (logischen oder empirischen) Umfang des Begriffes oder Quasibegriffes für gebunden erachtet, auf den die restriktive Betrachtungsweise Bedacht nimmt. Der Begriff „Punkt, der der Geraden AB angehört" hat einfach einen unendlich großen Umfang; ausgemacht wird dieser Umfang durch die einzelnen Punkte und nicht durch Kollektive aus diesen Punkten, über die aus einer auf diesen Begriff restringierten Betrachtung nichts zu entnehmen ist, so daß ihre allfällige Gleichmöglichkeit erst durch andere Gesichtspunkte als den des Partizipationsprinzips zu legitimieren sein muß. Im Beispiele vom Erbstück ist die Gleichmöglichkeit an die durch den Willen des Erblassers oder sonstige einschlägige Momente geschaffene Sachlage gebunden: ihr zufolge gibt es nur 3 gleichmögliche Fälle, und daß sich der eine davon sozusagen nochmals in 2 Fälle spaltet, kann daran nichts ändern. So ist das disjunktive Urteil niemals anders als höchstens gewissermaßen relativ zu sich selbst (d. h. relativ zum Kollektiv der Disjunktionsglieder) die ausreichende Grundlage für numerische Möglichkeitsbestimmungen.

[1]) Vgl. oben, S. 319.

Und noch in anderer Hinsicht wird eine Überschätzung des disjunktiven Urteils zu vermeiden sein. Erinnern wir uns der Gegensätzlichkeit zwischen den zu Beginn dieser Untersuchungen[1]) angewendeten Symbolen K_e und K_i, so ist klar, daß das disjunktive Urteil zunächst eine Angelegenheit des K_e ist, oder vielmehr richtiger der K_e, indem die Disjunktion so viele Tatsächlichkeiten zusammenfaßt, als das Kollektiv Glieder hat. Es ist dann allerdings in der Regel nur eine einzige unter diesen Tatsächlichkeiten, an der das Partizipationsprinzip zum Zwecke numerischer Möglichkeitsbestimmungen zur Geltung gebracht zu werden pflegt. Insofern bleibt es dann doch bei dem einzigen K_e, von dem auch unsere Untersuchungen ihren Ausgang genommen haben. Aber wir haben schon gesehen[2]), daß unter Umständen auch mehr als eine einzige Tatsächlichkeit zur Partizipation gegeben sein kann. Insoweit dies der Fall ist, insoweit also der Bereich der Tatsächlichkeit sich über mehr als ein Kollektivglied ausdehnt, erscheint natürlich auch hierin der Herrschaft des Disjunktionsgedankens eine Schranke gesetzt.

§ 46.

Erweiterungen: das Vertatsächlichungskollektiv, die Seinsmöglichkeiten.

Der Übergang von den gebundenen zu den freien Grundkollektiven, ebenso der von den Grund- zu den Möglichkeitskollektiven hat uns schrittweise zu einer Erweiterung der zu Anfang doch noch ziemlich eingeengten Betrachtungssphäre geführt. Daß wir aber immer noch nicht am Ende der statthaften und daher erforderlichen Erweiterung angelangt sind, erhellt deutlich aus dem Umstande, daß im bisherigen dem Herkommen sowie den sich von selbst aufdrängenden Bedürfnissen gemäß ausschließlich von der Messung von Soseinsmöglichkeiten die Rede gewesen ist. Es darf nun aber die Frage nicht übergangen werden, ob von numerischer Bestimmung etwa überhaupt nur bei Soseinsmöglichkeiten gesprochen werden könne. Die Frage ist an die vorhergehenden Darlegungen über die Bedeutung der drei Typen von Grundkollek-

---

[1]) Vgl. oben, S. 309ff.

[2]) Vgl. oben, S. 320f.

tiven anzuknüpfen, indem ins klare zu bringen versucht wird, ob die Herrschaft dieser Typen etwa prinzipiell jede gemessene Seinsmöglichkeit ausschließt, oder ob doch, wenn dies auch nicht der Fall sein sollte, alle Bestimmung der Seinsmöglichkeiten auf sie als unentbehrliche Grundlage angewiesen sein muß.

Daß nun vor allem ein prinzipieller Ausschluß der Seinsmöglichkeiten aus dem Bereiche des zahlenmäßig Bestimmbaren nicht behauptet werden kann, das erhellt aus einer einfachen Relation zwischen Soseins- und Seinsmöglichkeiten. Ist ein Objektiv möglich, dann ist nicht minder möglich, daß dieses Objektiv besteht oder Tatsache ist. Darf man sagen, daß A möglicherweise B ist, dann auch, daß möglicherweise ist oder besteht, daß A B ist. Natürlich ist auch die Größe der ersten Möglichkeit gleich der Größe der zweiten; eine numerische Bestimmung der ersten Möglichkeit bietet daher ebenso eine numerische Bestimmung der zweiten. Beträgt also die Möglichkeit, eine rote Kugel zu ziehen, $\frac{1}{4}$, so liegt darin zugleich die Möglichkeit $\frac{1}{4}$ dafür, daß das Objektiv „Ziehung der roten Kugel" besteht. So ist durch jede Soseinsmöglichkeit eine Seinsmöglichkeit gleicher Größe gewährleistet. Und noch auf einem anderen Wege kann man zum nämlichen Ergebnis gelangen. Da wir es bei einem Kollokationskollektiv, wie das der 4 Kugeln eines ist, mit existierenden Kugeln zu tun haben, so kann man natürlich auch von der Existenz der gezogenen Kugel reden und insbesondere von der Existenz der gezogenen roten Kugel. Diese ist natürlich unter den gegebenen Umständen nicht als tatsächlich in Anspruch zu nehmen, dafür aber als möglich; und auch dieser Möglichkeit, die eine Existenzmöglichkeit ist im Unterschiede von der eben aufgewiesenen Bestandmöglichkeit, wird der Betrag $\frac{1}{4}$ unbedenklich zuerkannt werden. Für sich betrachtet haben solche Reduktionen natürlich auf nennenswertes Interesse keinen Anspruch, allein die Tatsächlichkeit numerisch bestimmter Seinsmöglichkeiten ist durch sie jedenfalls außer Zweifel gestellt.

Aber allerdings erscheint diese Tatsächlichkeit hier zugleich an die uns bekannten Typen von Grundkollektiven ge-

bunden. Sollte sie über diese wirklich nicht hinausgehen? Das zu glauben verbietet ein Blick auf die Natur des Partizipationsprinzips. Unsere drei Kollektive haben wir wesentlich als Kollektive von Objekten kennen gelernt: ein Grundsatz von der Allgemeinheit des Partizipationsprinzips aber muß doch wohl auch von Objektiven gelten. Und zwar nicht etwa nur in der durch die Analogie zum bisherigen nächstgelegten Weise, daß auch in bezug auf Objektive ebenso wie oben in bezug auf Objekte Soseinsbestimmungen ihrer Möglichkeit nach in Frage kommen. Theoretisch viel wichtiger ist ohne Zweifel, daß das Partizipationsprinzip eine prinzipiell nicht auf Objekte, sondern auf Objektive bezogene Formulierung gestattet, von der das, was wir bisher unter dem Namen dieses Prinzips in Anspruch nehmen durften, nur eine Anwendung ist. Liegt nämlich etwa ein Kollektiv vor, das aus den Objektiven α, β, γ, δ besteht, und steht fest, daß eines dieser Objektive tatsächlich ist, — was wiederum schon gewährleistet ist, wenn die vier Objektive eine vollständige Disjunktion ausmachen, — so leuchtet ohne weiteres ein, daß „irgend ein" Glied des Kollektivs als solches möglich, und zwar $\frac{1}{4}$ möglich ist.

Die Überführung unserer bisherigen Beispiele in das neue Schema vollzieht sich natürlich leicht. Hat man vier Kugeln A, B, C, D, von denen notorisch eine rot ist, so ist die Möglichkeit, daß etwa A rot sei, im Hinblick auf das Objektivenkollektiv[1]) „A ist rot, B ist rot, C ist rot, D ist rot", was nur in Annahmen erfaßbar ist, zusammen mit der in einem berechtigten Urteile zu erfassenden Tatsächlichkeit eines dieser vier Objektive im Sinne des Betrages $\frac{1}{4}$ bestimmt. Zu demselben Ergebnis könnte aber natürlich auch das Wissen führen, daß eine von den Kugeln rot, eine gelb, eine grün und eine blau ist. Den ersten Tatbestand kennzeichnet kurz das disjunktive Urteil: „entweder A oder B oder C oder D ist rot", den zweiten Tatbestand das ebenfalls disjunktive Urteil: „die

---

[1]) Hier erinnert der Gleichklang sicher niemanden an das, was ich einst durch den sehr wenig deutlichen und darum längst aufgegebenen Namen „objektives Kollektiv" zu bezeichnen versucht habe (vgl. Gesammelte Abhandl., Bd. II, S. 388, sowie Zusatz 16 auf S. 473 f.). Nur zur Vorsicht sei hier bemerkt, daß es sich jetzt natürlich um etwas ganz anderes handelt.

in Betracht gezogene Kugel ist entweder rot oder gelb oder grün oder blau". Einmal liegt die Disjunktion im Subjekt, das andere Mal im Prädikat: der Unterschied ist, wie wir wissen, unwesentlich; er ist es aber deshalb, weil es eben da wie dort auf vier disjungierte Objektive hinauskommt.

Wesentlich ist also dem neuen Schema vor allem dies, daß ein Kollektiv von Objektiven vorliegt, von denen eines und (sofern die einfachste Sachlage vorausgesetzt werden darf) nur eines Tatsache ist. Jedem Gliede dieses Kollektivs eignet daraufhin und in bezug auf dieses Kollektiv eine gleich große Möglichkeit im Sinne des Partizipationsprinzips. Aber nicht nur ihm, sondern nicht minder jedem Implikatum[1]) des betreffenden Objektivs: haben aber mehrere Kollektivglieder das nämliche Implikatum, so vereinigen sich in diesem gleichsam die Möglichkeiten der verschiedenen Implikantien. Hätte etwa die gelbe und die blaue Kugel unseres Beispiels je einen Sprung, so ergäbe sich für das Ziehen einer gesprungenen Kugel die Möglichkeit $\frac{1}{2}$. Betrachtet man, was ja stets angängig ist, ein Objektiv zugleich als sein eigenes Implikatum, so kann man einem Objektivenkollektiv von der eben gekennzeichneten Beschaffenheit seine Komponenten zusammen mit ihren Implikaten kurz als „Implikate des Kollektivs" gegenüberstellen und von diesen in ganz natürlicher Weise sagen, daß in einem solchen Objektivenkollektiv dessen Implikate in je nach Umständen höherem oder niedrigerem Grade vertatsächlicht sind. Daß es sich dabei um eine gemeinsame Angelegenheit der Implikate handelt, kann man, wenn sich das Bedürfnis einstellt, nicht unpassend durch die Termini „Mitvertatsächlichung" und „Mitvertatsächlichungsgrad" zur Geltung bringen. Das Kollektiv der Implikantien nenne ich ein „Vertatsächlichungskollektiv" und das darin Vertatsächlichte die Vertatsächlichungs-Implikate des Kollektivs, wo der letzte besonders schwerfällige Ausdruck in der Hoffnung zu tolerieren sein mag, daß man nicht allzu häufig Anlaß haben werde, sich seiner zu bedienen. Der Grad der

[1]) Über das Bedürfnis, aus dem heraus ich diesen Terminus (und sein Korrelat „implicans") in Vorschlag gebracht habe, vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 66.

Vertatsächlichung eines dieser Implikate ist ceteris paribus um so höher, einerseits je größer die Anzahl der Kollektivglieder ist, die es implizieren, andererseits aus je weniger Komponenten das Kollektiv besteht. Nennt man die Anzahl der ein gewisses Objektiv implizierenden Glieder die Implikationszahl des Objektivs, so ergibt also der Quotient aus Implikationszahl und Kollektivmächtigkeit den Vertatsächlichungsgrad des betreffenden Objektivs: dieser Grad ist also z. B. derselbe für ein Objektiv, das in zwei Gliedern eines Vierer-, wie für eines, das in vier Gliedern eines Achterkollektivs impliziert ist. Natürlich fällt nun aber dieser Grad zusammen mit dem Möglichkeitsgrade des betreffenden Objektivs und es ergibt sich für dessen zahlenmäßige Bestimmung das folgende einfache Verfahren: man suche ein Vertatsächlichungskollektiv, dem das nach seiner Möglichkeit zu bestimmende Objektiv als Komponente angehört; die Vertatsächlichungszahl dividiert durch die Anzahl der Kollektivglieder ergibt die festzustellende Möglichkeitsgröße. Die Möglichkeit ist dann freilich zunächst wieder nur relativ zu dem in Betracht gezogenen Vertatsächlichungskollektiv zu verstehen, woran sich wieder analoge Konsequenzen knüpfen, wie sie uns oben in betreff der Relativität bei den Möglichkeiten bereits begegnet sind.

Ist so in den voranstehenden Darlegungen das Vertatsächlichungskollektiv einigermaßen an Stelle des Grundkollektivs getreten, so verdient nun noch Beachtung, wie nahe dieses Vertatsächlichungskollektiv doch auch dem unmittelbaren Möglichkeitskollektiv steht. Auch dieses ist ein Objektivenkollektiv, da es doch stets Objektive sind, denen die Möglichkeit im eigentlichen Sinn eigen ist. Ja jedes unmittelbare Möglichkeitskollektiv ist geradezu nichts anderes als ein Vertatsächlichungskollektiv; nur die Umkehrung gilt nicht, sofern sich, wie erwähnt, nicht zu jedem Vertatsächlichungskollektiv ein geeignetes Objektenkollektiv als Grundkollektiv namhaft machen läßt, in bezug auf das dann im oben bestimmten Sinne von unmittelbarem Möglichkeitskollektiv geredet werden dürfte. Aber nicht nur jedes unmittelbare, sondern auch jedes mittelbare Möglichkeitskollektiv ist zugleich ein Vertatsächlichungskollektiv, so daß der Gedanke des Vertatsächlichungskollektivs sich in der Tat geeignet zeigt, alle Ausgestaltungen numerischer Möglichkeitsbestimmung zu umspannen.

Freilich ist der Gedanke deshalb doch, wenigstens zurzeit, nicht geeignet, die Konzeption des Grundkollektivs ein für allemal überflüssig zu machen. Wo es angeht, wird es wohl immer mindestens das praktisch einfachere bleiben, von einem Grundkollektiv auszugehen. Überdies aber weiß ich dem, was uns als die Gebundenheit gewisser Grundkollektive entgegengetreten ist, bei den Objektiven, die die Vertatsächlichungskollektive ausmachen, nichts von ähnlicher Bestimmtheit an die Seite zu setzen. Wird man gleichwohl nicht umhin können, auch von gebundenen gegenüber freien Vertatsächlichungskollektiven zu reden, so scheint vorerst kaum anderes als der Rekurs auf Grundkollektive geeignet zu sein, die Unterscheidung zu rechtfertigen.

Andererseits aber muß der theoretische Gewinn gewürdigt werden, der darin besteht, daß die Allgemeinheit der auf das Vertatsächlichungskollektiv gegründeten Betrachtungsweise sich noch insbesondere in zwei wichtigen Hinsichten geltend macht. Die eine Hinsicht konnte bereits an dem eben gebrauchten Beispiele von den Kugeln A, B, C und D auffällig werden, sofern darin Objektive mit übereinstimmenden Prädikaten auftraten. Sie konnten leicht durch solche mit übereinstimmenden Subjekten ersetzt werden; aber eine der beiden Übereinstimmungen, die im Subjekte oder die im Prädikate schien unerläßlich, wo Grundkollektive in dem uns aus dem Vorangehenden geläufigen Sinne den Ausgangspunkt für die Möglichkeitsbetrachtung ausmachen. Nun gestattet aber das Schema der Vertatsächlichungskollektive noch eine Ausgestaltung. Auch die Objektive „A ist X, B ist Y, C ist Z, D ist U" können ein Vertatsächlichungskollektiv ausmachen, das etwa dafür, daß D U ist, die Möglichkeit $\frac{1}{4}$ ergibt. Daß man besonders oft in die Lage kommen wird, Möglichkeiten in dieser Weise zu bestimmen, ist im allgemeinen freilich nicht zu glauben; von der prinzipiellen Gangbarkeit dieses Weges muß jedoch Notiz genommen werden. Außerdem aber gibt es eine Art Spezialfall, der dem alten Schema zwar sehr wohl zugänglich ist, aber so leicht in das neue Schema sozusagen übergeht, daß man oft nur etwa auf Grund des sprachlichen Ausdruckes entscheiden kann, welches Schema gerade vertreten ist.

Es handelt sich da um den kontradiktorischen Gegensatz,

der wegen der natürlichen Disjunktion seiner Glieder den Möglichkeitsfragen besonders nahe steht. In der Tat ist aus Rot und Nicht-Rot so gut ein apriorisches Grundkollektiv zu bilden, wie oben aus Rot, Gelb, Grün und Blau ein empirisches. Stelle ich aber nebeneinander: „die Kugel ist rot" und „die Kugel ist nicht rot", wo „nicht rot" natürlich mit „nicht-rot" keineswegs zusammenfällt, so genügt die alte Betrachtungsweise schon nicht mehr, weil jetzt beide Male dieselben Objekte, nämlich „Kugel" und „rot" vorliegen, nur einmal in einem positiven, das andere Mal in einem negativen Objektiv. Dagegen reicht der Gesichtspunkt des Vertatsächlichungskollektivs ohne Schwierigkeit aus, auch diesen Tatbestand einzubeziehen. Es wurde schon erwähnt, daß man gerade vom Standpunkte der Möglichkeitslehre auf den kontradiktorischen Gegensatz wenig Gewicht zu legen pflegt, indem er in seiner meist ziemlich banalen Selbstverständlichkeit bei Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsansätzen nicht eben in hohem Ansehen steht. Inzwischen kommt diesem Gegensatz, wie sich zeigen wird[1]), bei den Kumulationen eine ganz hervorragende Bedeutung zu, aus der auch die Umstände, unter denen er an charakterisierendem Belang so sehr zurücktritt, sich werden verstehen lassen.

An gegenwärtiger Stelle führt uns eine andere Gestalt dieses Gegensatzes sogleich auf die zweite Hinsicht, in der das neue Schema über das alte hinausreicht. In betreff unserer Kugel hätte auch gesagt werden können: „es ist, daß sie rot ist" und „es ist nicht, daß sie rot ist". Daß auch diese Objektive ein Vertatsächlichungskollektiv ausmachen, ist klar, und wir gelangen damit zu jenen Tatbeständen, die zu unserer im Hinweise auf die Vertatsächlichungskollektive gelegenen Verallgemeinerung der Betrachtung den nächsten Impuls geboten haben. Es handelt sich jetzt um die schon zu Beginn dieses Paragraphen konstatierte Tatsache, daß numerische Möglichkeitsbestimmungen nicht nur Soseins-, sondern auch Seinsobjektive betreffen können. Unseren Grundkollektiven gegenüber war das vorerst noch nicht zu ersehen: von den Vertatsächlichungskollektiven dagegen ist ohne weiteres klar, daß, wenn nicht etwa Hindernisse besonderer Art vorliegen sollten,

[1]) Vgl. unten, § 61.

so gut Seins- wie Soseinsobjektive zu solchen Kollektiven zusammentreten können.

Kommt derlei aber in der Praxis der Möglichkeitsbetrachtung auch wirklich vor? Willkürkollektive, richtiger Kollektive, die mit der Natur ihrer Glieder nichts Charakteristisches zu tun haben, muß es natürlich auch hier in unbeschränkter Auswahl geben. Aber wir wissen bereits, warum dies für unsere Zwecke keine Dienste leisten kann. Es fragt sich also auch hier, ob neben ihnen noch andere Kollektive in Betracht kommen. Darauf zeigt sich zunächst bei den Existentialobjektiven wenig Aussicht. Denn nimmt man tatsächliche Existenzen zusammen, denen gegenüber die Willkür sich ja nicht ohne weiteres betätigen kann, so ist begreiflicherweise für bloße Möglichkeit und deren Bestimmung kein Raum. Hält man sich an solche Existenzen, denen gegenüber man nur Annahmen als Erfassungsmittel zur Verfügung hat, so ist man sofort ins Gebiet der Willkürkollektive geraten, da sich ja ganz Beliebiges annehmen läßt.

Wesentlich anders steht es dagegen bei gewissen Bestandkollektiven. Soll es zuletzt auch bei ihnen auf Existenzmöglichkeiten hinauskommen, so können sie natürlich nicht etwa aus Bestandobjektiven zusammengesetzt sein, die ideale Objekte zum Material haben, solche Objekte nämlich, die schon ihrer Natur nach nicht existieren können. Nur reale Gegenstände bieten eben Gelegenheit, die Möglichkeit ihrer Existenz ins Auge zu fassen, — eine Forderung, die auch dort erfüllt ist, wo ideale Superiora das unerläßliche Hilfsmittel abgeben, reale Inferiora, die allein dann die Existenzmöglichkeit strenggenommen betrifft, in einem Komplex zu erfassen. Dies ist etwa der Fall, wenn man die Möglichkeit, daß es irgend einmal in Wirklichkeit eine genaue Gerade, einen genauen rechten Winkel u. dgl. gebe, unendlich klein anschlägt[1]). Man beruft sich dabei mit Recht darauf, daß unendlich viele Linien, unendlich viele Winkel bestehen, von denen die Gerade, der rechte Winkel nur

[1]) Meinem verehrten Kollegen R. v. Sterneck verdanke ich die geistreiche Frage, ob nicht im Grunde jeder physikalische Körper (unendlich viele) Ebenen und jede Ebene (unendlich viele) genaue Gerade, genau gleichseitige Dreiecke und beliebige andere geometrische Gebilde enthalte, die dann doch existierten. Mir scheint nicht: ein Körper aus kontinuierlicher Materie, auf den man dabei wohl rekurrieren müßte, wäre immer nur ein Komplex aus „unbestimmten Bestandstücken" (vgl.

einen einzigen Fall ausmacht. Auf bloße Möglichkeit des Bestandes könnte hinsichtlich dieses einen Falles natürlich nicht erkannt werden, denn auch dieser eine Fall besteht tatsächlich wie alle übrigen. Dagegen erhellt hier der Grad der Existenzmöglichkeit durchaus im Sinne des Partizipationsprinzips. Von den unendlich vielen Linien resp. Winkeln existiert in dem der Fragestellung vorliegenden speziellen Falle (den Inferioren nach) nur eine einzige Linie resp. nur ein einziger Winkel; das ergibt für jede dieser unendlich vielen Figuren eine unendlich kleine Möglichkeit, und da speziell die gerade Linie resp. der rechte Winkel nur eine dieser unendlich vielen Figuren ist, so fällt auch dieser keine größere Möglichkeit zu.

So durchsichtig sich dies nun aber im allgemeinen darstellt, so wenig kann nähere Betrachtung hier namentlich zwei eigenartige Schwierigkeiten verkennen. Auffallend ist vor allem, daß das Argument „ein Fall unter unendlich vielen" für die genaue Gerade nicht beweiskräftiger ist als für die im gegebenen Falle tatsächlich vorliegende ungenaue. Zeichne ich, gleichviel ob aus freier Hand oder mit beliebig genauem Lineal, eine anscheinend gerade Linie auf das Papier, so repräsentiert die Grenze des Bleistiftstrichs jedenfalls eine ganz bestimmte Linie: ein einziges von den unendlich vielen linearen Gebilden ist da verwirklicht, und doch zweifelt niemand auf Grund des Umstandes, daß es eben nur ein einziger Fall sein kann, an dieser Verwirklichung. So muß die Stringenz des Argumentes gegen die genaue Gerade doch ihre eigenartigen Voraussetzungen haben.

Von besonderem Interesse ist ferner für uns die Natur des hier in Anspruch genommenen Grundkollektivs. Ohne Zweifel machen die unendlich vielen Figuren ein Grundkollektiv aus, näher eines der uns wohlbekannten Bestandkollektive. Aber welches Recht hat man, ein Kollektiv bloß bestehender Objekte heranzuziehen, wo es sich doch um Existenz und deren Möglichkeit handeln soll? Eines ist nun freilich sofort klar: handelt es sich um ein Kollektiv von Gegenständen, von denen

---

„Über Gegenstände höherer Ordnung usw.", S. 222 ff., Ges. Abhandl., Bd. II, S. 420 ff.), indes sich geometrische Gebilde doch aus mindestens in gewisser Hinsicht bestimmten Bestandstücken zusammensetzen dürften. Immerhin ist die Frage so anregend, daß ich sie mitteilen zu sollen meine, auch für den Fall, oder besonders für den Fall, daß meine Antwort unzureichend befunden würde.

irgend welche dadurch ausgezeichnet sein sollen, daß sie existieren, so kann den Komponenten des Kollektivs im allgemeinen nicht wohl mehr als Bestand eigen sein. Hat man aber, das wird wohl die Hauptfrage sein, Grund, ein so gebildetes Kollektiv für mehr als ein freies und insofern belangloses Kollektiv zu halten?

Man übersieht die theoretisch sicher sehr bemerkenswerte Sachlage am besten, wenn man sie zunächst an Soseinsobjektiven klarstellt. Bekanntlich gibt es Gegenstände, die mit Rücksicht darauf, daß sie den eigentümlichen Erkenntnismängeln, die man im Schwellengesetze zusammenzufassen pflegt, nicht unterworfen sind, passend als Präzisionsgegenstände bezeichnet werden können[1]). Ihnen mag man Gegenstände, die sich dem Schwellengesetze fügen müssen, als Impräzisionsgegenstände gegenüberstellen, und kann nun leicht bemerken, daß dieses Gesetz nicht nur zwischen Impräzisionsgegenständen Geltung hat, sondern auch zwischen Impräzisionsgegenständen einerseits, Präzisionsgegenständen andererseits. Der erste Fall ist der so wohlbekannte, daß man z. B. Farben oder Gestalten, obwohl sie erweislich verschieden sind, nicht unterscheiden kann. Der zweite Fall tritt zutage, wo der Impräzisionsgegenstand mit einem Präzisionsgegenstand notwendig koinzidiert, dieser koinzidierende Gegenstand aber nicht direkt namhaft gemacht, sondern nur in die durch die Schwelle verlangten Grenzen eingeschlossen werden kann. Hat man es also z. B. mit einem Linienstück zu tun, das wie eine Gerade „aussieht", so sind sicher leicht Krümmungsgrößen anzugeben, die für dieses Aussehen zweifellos zu beträchtlich sind. Dagegen sind Krümmungsgrößen unter einem gewissen Betrage in keiner Weise auszuschließen, und man darf behaupten, daß unserem Linienstück, der Kürze halber in unschädlicher Ungenauigkeit geredet, eine von den unendlich vielen Krümmungsgrößen zukommen muß, die niedriger als der betreffende Betrag sind. Sie machen ein Kollektiv von Präzisionsgegenständen aus, deren jeder vermöge des Schwellengesetzes mit dem vorgegebenen Impräzisionsgegenstande zu koinzidieren scheint, indes natürlich nur einer wirklich koinzidieren kann.

[1]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 84 (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik. Bd. CXXIX. S. 189).

Kurz könnte man dieses Kollektiv das Scheinkoinzidenz-Kollektiv des Impräzisionsgegenstandes nennen, und im Hinblick auf dieses den verschiedenen üblichen Schwellenbegriffen noch den Begriff der Scheinkoinzidenz-Schwelle an die Seite setzen. Greift man nun ein einzelnes Glied aus diesem Kollektiv heraus durch die Frage, ob resp. mit welcher Möglichkeit gerade dieser Präzisionsgegenstand mit dem vorgegebenen Impräzisionsgegenstand koinzidiere, so resultiert natürlich eine unendlich kleine Möglichkeit, und das Prinzip, dem diese Möglichkeit sich unterordnet, ist ganz offensichtlich das Partizipationsprinzip, das auf das Scheinkoinzidenz-Kollektiv als Bestandkollektiv angewendet erscheint. Welches Glied des Kollektivs dabei herangezogen wird, ist zunächst einerlei: die präzise gerade Linie ist aber jedenfalls eines dieser Glieder.

Es ist nun leicht, von hier zur Existenzmöglichkeit zu gelangen, die uns ja jetzt eigentlich beschäftigt. Sehe ich das in Rede stehende Linienstück, so daß ich mit soviel Legitimation, als der betreffenden Wahrnehmung eben eigen ist, die Existenz des „gerade aussehenden" Linienstückes behaupten darf, so impliziert dies natürlich auch die (richtig verstandene) Existenz des koinzidierenden Präzisionsgegenstandes. Und besteht eine unendlich kleine Möglichkeit dafür, daß mit dem wahrgenommenen Impräzisionsgegenstand nichts anderes als eben die Präzisionsgerade koinzidiert, so kann die Möglichkeit der Existenz dieser Präzisionsgeraden ebenfalls nicht anders als unendlich klein sein.

Wie man sieht, ist hier die Seinsmöglichkeit auf die Soseinsmöglichkeit gegründet. Man kann dagegen auf dem Seinsgebiet bleiben, indem man etwa so argumentiert: Überzeugt mich die Wahrnehmung von der Existenz des gerade aussehenden Linienstücks, so weiß ich dadurch auch, daß eines von den Gliedern des Scheinkoinzidenzkollektivs existiert. Die Präzisionsgerade ist nur eines von diesen unendlich vielen Gliedern; die Möglichkeit der Präzisionsgeraden ist daher unendlich klein. Dabei ist das Scheinkoinzidenzkollektiv hier ebenso wie dort, wo es zunächst den Aufstellungen über das Sosein dient, nichts anderes als ein gewöhnliches Bestandkollektiv. Eine gewisse Eigenartigkeit aber erwächst der Sachlage nicht nur daraus, daß bei den Kollektivgliedern neben dem Bestand auch Realität vorauszusetzen ist, sondern insbesondere daraus,

daß das zum Inkrafttreten des Partizipationsprinzips erforderliche Existenzurteil an die Wahrnehmung oder ein Äquivalent derselben gebunden ist. Infolgedessen darf man strenggenommen nicht behaupten: daß es eine genaue Gerade gebe, das sei schlechthin unendlich wenig möglich oder, wie man dann lieber sagt, unendlich unwahrscheinlich. Die in ihrer Präzisionsbestimmung unbekannte, aber doch jedenfalls bestimmte Linie, die man eben vor sich hat, ist um nichts möglicher resp. wahrscheinlicher. Nur von dem durch die Wahrnehmung Erfaßten als solchem, unter ausdrücklicher Bezugnahme also auf diese außerkonstitutorische Bestimmung[1]), ist die unendlich kleine Möglichkeit für die Existenz der Präzisionsgeraden eben für diesen Fall in Anspruch zu nehmen, was dann freilich, weil auf jede einzelne Erfahrung oder deren Äquivalent anwendbar, für die Praxis die ganz allgemeine Ablehnung der Existenz der genauen Geraden mit sich führt.

Wie nahe übrigens hier die ganze Betrachtungsweise unbeschadet ihrer Eigenartigkeit doch dem stehen muß, was wir früher an den Soseinsobjektiven und den sie erfassenden kategorischen Urteilen festzustellen hatten, ergibt sich aus einer schon einmal herangezogenen Tatsache. Seinsobjektive sind gewiß keine Soseinsobjektive[2]), können aber in Soseinsobjektive übergeführt werden, die, wenn auch nur cum grano salis[3]), als deren Äquivalente zu betrachten sind: statt „A existiert" kann man ja auch sagen „A ist existierend". Bedient man sich dieser Transformation, so geht unser Beispiel von der geraden Linie oder dem rechten Winkel in einen Anwendungsfall des Partizipationsprinzips über, der den Fällen, an denen wir es zuerst kennen gelernt haben, durchaus gleichartig ist.

Außer den Bestandkollektiven zeigen auch noch die Induktionskollektive die Eignung, zu zahlenmäßig bestimmten Existenzmöglichkeiten zu führen. Hier liegt das an der weiten Bedeutung des Symbols z in der Formel „A z X", deren oben[4]) bereits gedacht wurde und auf die in späterem Zusammenhange[5]) noch zurückzukommen sein wird. Zunächst denkt

[1]) Vgl. oben, S. 176f.
[2]) Vgl. oben, S. 278f.
[3]) Vgl. oben, S. 279f.
[4]) Vgl. S. 342.
[5]) Unten, § 83.

man bei diesem z immerhin natürlichst an die Relation zwischen Subjekt und Prädikat; es kann sich dabei aber auch um Koexistenz oder Sukzession handeln, ohne daß der Anwendbarkeit des Partizipationsprinzips dadurch Eintrag geschähe. Wolken gewissen Aussehens gelten als Zeichen bevorstehenden Hagels. Gibt es hierüber eine ausreichend genaue Induktion, so läßt sich sehr wohl sagen: unter m Fällen solcher Wolken sind g Fälle mit Hagel verbunden gewesen. Mit den bekannten beim Induktionskollektiv anzubringenden Vorbehalten läßt sich dann, falls Wolken dieser Art aufziehen, sagen, die Möglichkeit, daß es Hagel geben werde, betrage $\frac{g}{m}$. Fügt man etwa noch hinzu, die Möglichkeit bestehe, soweit es auf die Beschaffenheit der Wolken ankomme, so ist damit auch wieder die restriktive Betrachtungsweise zum Ausdruck gelangt. Möglichkeiten dieser Art können dann sozusagen noch näher an die Soseinsmöglichkeiten heranrücken. Existiert nämlich A und gilt, daß A X ist, dann existiert unter günstigen Umständen ja auch das X und ebenso geht dann die Möglichkeit des Soseins mit der Existenzmöglichkeit des X zusammen. Hat der N ein Kind, so besteht im Sinne des bekannten statistischen Induktionskollektivs die Möglichkeit $\frac{106}{206}$, daß das Kind ein Knabe ist. Man kann aber auch sagen: gibt es in der Familie des N ein Kind, so involviert dies die Möglichkeit $\frac{106}{206}$ dafür, daß es in dieser Familie einen Knaben gibt.

Daß sich in dieser letzten Weise auch Kollokationskollektive verwenden lassen, versteht sich. Belangreiches wird dabei schwerlich zutage kommen. Numerisch bestimmte Bestandmöglichkeiten scheint es, falls sie nicht von der zu Anfang dieses Paragraphen gekennzeichneten Beschaffenheit, d. h. nicht in anderen bereits numerisch bestimmten Möglichkeiten impliziert sind, nicht zu geben und auch nicht geben zu können, soweit Bestandmöglichkeiten reine Möglichkeiten sind.

§ 47.

Die Modalreihe. Zusammengesetzte Möglichkeiten. Produktsatz und Summensatz.

Am Ende der hier versuchten Verallgemeinerungen ist nun noch der Tatsachen zu gedenken, die man passend unter dem Namen der „Möglichkeiten höherer Ordnung“ zusammenfassen kann. Als Erweiterung des bisher Dargelegten darf, was über sie und ihre rechnerische Bearbeitung zu sagen ist, insofern gelten, als man auf sie geführt wird, wenn man dort, wo in unseren bisherigen Erwägungen ohne weiteres Tatsächlichkeit subintelligiert war, nun auch noch die niedrigeren Modalitätsgrade mit in Betracht zieht. Dazu bietet das Vertatsächlichungskollektiv in der Gestalt, in der wir es bisher ausschließlich untersucht haben, insbesondere zwei Angriffspunkte. Ein wesentliches Moment an jedem solchen Kollektiv war uns bisher die Tatsächlichkeit eines seiner Glieder; außerdem wurde natürlich die Beschaffenheit des Kollektivs, die die Gegenüberstellung der m möglichen und g günstigen Fälle begründet, als tatsächlich in Anspruch genommen. Wir müssen jetzt noch fragen, was es zu bedeuten hat, wenn die eine oder die andere dieser Tatsächlichkeiten durch Untertatsächlichkeit irgend eines höheren oder niedrigeren Grades ersetzt wird.

Völlig durchsichtig ist die Bedeutung des Überganges von der Tatsächlichkeit zur bloßen Möglichkeit hinsichtlich jenes Kollektivgliedes, um dessentwillen wir das Kollektiv als Vertatsächlichungskollektiv bezeichnet haben. Man wird dann freilich besser etwa von einem „Vermöglichungskollektiv“ reden müssen; aber die Charakterisierung der Sachlage bietet auch dann keinerlei Schwierigkeit. Das, woran die sämtlichen Kollektivglieder gleichsam zu gleichen Teilen partizipieren, ist diesmal eben nicht die volle Tatsächlichkeit, sondern die betreffende vorgegebene Möglichkeit. Ist daher M′ die Größe dieser vorgegebenen Möglichkeit, ist ferner m die Anzahl der Kollektivglieder, so ergibt das Partizipationsprinzip die Möglichkeit $\frac{M'}{m}$ für das einzelne Glied, für g Glieder zusammen dann die Möglichkeit $\frac{gM'}{m}$, allgemein daher, wenn für den Bruch $\frac{g}{m}$

etwa M gesetzt wird, das Produkt MM′. Ist also allgemein M die Möglichkeit (zweiter Ordnung) für die Möglichkeit (erster Ordnung) M′ eines Objektivs, so beträgt die diesem Objektiv „in Wahrheit" zukommende Möglichkeit erster Ordnung MM′, also das Produkt aus jenen beiden Möglichkeiten.

Komplizierter gestaltet sich für den ersten Blick der zweite der erwähnten Übergänge von der Tatsächlichkeit zur Möglichkeit, bei dem es sich darum handelt, daß an einer Tatsächlichkeit ein in Frage kommendes Kollektiv nicht tatsächlich, sondern bloß möglicherweise als Vertatsächlichungskollektiv partizipiert. Ist M diese Möglichkeit und M′ die auf das Kollektiv unter der Voraussetzung seiner Tatsächlichkeit sich gründende Möglichkeit, M also wieder die Möglichkeit höherer Ordnung, so scheint die Größe der unter diesen Umständen „in Wahrheit" bestehenden Möglichkeit erster Ordnung sich nicht sofort in einsichtiger Weise zu ergeben. Nun gibt es aber doch einen naheliegenden Gesichtspunkt, unter dem sich eine Subsumtion dieses zweiten Falles unter den eben behandelten ersten Fall vollziehen läßt.

Habe ich ein Objektiv etwa von der Form „A ist B" vor mir, so besagt, wie wir wissen, dessen Urteilung in genauerem Ausdruck: „A ist tatsächlich B", wofür im Sinne des Satzes vom Tatsächlichkeitsäquivalent[1]) auch gesetzt werden kann: „es ist Tatsache", oder „es ist tatsächlich, daß A B ist". Auf die durch die uns bekannte nähere Interpretation sich ergebenden genaueren Bestimmungen braucht hier nicht Gewicht gelegt zu werden; nur auf die mit dem Erfassen eines Objektivs verbundene Seins- und Soseinsinvolution[2]) sei hier noch erinnernd hingewiesen. Bezeichne ich unser Objektiv einfach wieder durch einen griechischen Buchstaben, also etwa α, so kann das es erfassende Urteil in einem Äquivalente also auch so formuliert werden: „es ist tatsächlich, daß α tatsächlich ist". Ist nun natürlich prinzipiell nichts gegen den Versuch einzuwenden, modale Bestimmungen zu variieren, wo immer sie auftreten, so insbesondere auch nichts dagegen, dort, wo „Tatsächlichkeit" steht, dafür „Möglichkeit" einzusetzen. Das führt in unserem Falle auf eine Gesetzmäßigkeit, deren un-

[1]) Vgl. oben, S. 133.

[2]) Vgl. oben, S. 270ff.

mittelbare Einsichtigkeit zutage liegt. Sie besteht darin, daß, wenn ich in der eben hinsichtlich des α formulierten Aufstellung statt „tatsächlich" bloß „möglich", und zwar „in bestimmtem Maße möglich" sage, die Berechtigung des Ergebnisses dadurch unberührt bleibt, ob ich diese Abänderung beim ersten oder ob ich sie beim zweiten Auftreten des Wortes „tatsächlich" vollziehe. Also, um lieber wieder von den Sachen als von den Worten zu reden: ist es möglich, daß α tatsächlich ist, dann ist tatsächlich, daß α möglich[1]), und zwar in demselben Grade möglich ist. Daß man es hier mit einer letzten, weiterer theoretischer Bearbeitung unzugänglichen Evidenztatsache zu tun haben sollte, glaube ich nicht; aber die Unmittelbarkeit der Evidenz scheint mir ausreichend gesichert, um schon jetzt darauf weiter zu bauen.

Zunächst ist es selbstverständlich, daß unser Objektiv α auch speziell in der Geltung jener Disjunktion bestehen kann, in der, wie wir sahen, der Tatbestand des Vertatsächlichungskollektivs sich darstellt. Wären also etwa μ, ν, ξ . . . die Glieder eines solchen Kollektivs, so darf man behaupten: wenn es in gewissem Grade möglich ist, daß entweder μ oder ν oder ξ oder . . . tatsächlich ist, dann ist es auch tatsächlich, daß entweder μ oder ν oder ξ oder . . . in eben diesem Grade möglich ist. Nun betrifft unseren obigen Voraussetzungen nach die Möglichkeit M das Bestehen jener Voraussetzungen, aus denen heraus sich die Möglichkeit M′ ergibt; das Kollektiv aber, aus dem diese Möglichkeit M′ hervorgeht, kann mit dem Kollektiv der μ, ν, ξ . . . zusammenfallend betrachtet werden. Dann kann man statt der Behauptung, es bestehe die Möglichkeit M für das Bestehen der Möglichkeit M′, auch sagen: es besteht die Möglichkeit M dafür, daß entweder μ oder ν oder ξ oder . . . tatsächlich ist, oder auch: es ist Tatsache, daß entweder μ oder ν oder ξ oder . . . die Möglichkeit M hat. Es ist sonach die Möglichkeit M das, woran die Kollektivglieder μ, ν, ξ . . . partizipieren. Die Partizipation würde der Voraussetzung nach die Möglichkeit M′ ergeben, wenn das, an dem die Kollektivglieder zu partizipieren haben, die Tatsächlichkeit wäre. Da es aber bloß die Möglichkeit M ist, so beträgt auch hier die resultierende Möglichkeit, ganz ebenso und aus demselben

[1]) Vgl. auch oben, S. 273.

Grunde wie beim oben betrachteten ersten Übergange von Tatsächlichkeit in Möglichkeit, wieder MM'.

Der so abgeleitete Produktsatz setzt uns auch in die Lage, Möglichkeiten von bekannter Größe in Möglichkeiten verschiedener Ordnungshöhe gleichsam aufzulösen. Ist M eine solche vorgegebene Möglichkeit, so bezeichnet im einfachsten Falle x.y das dieser Möglichkeit gleiche Produkt zweier ordnungsverschiedener Möglichkeiten, die zusammen dem M äquivalent sind. Natürlich ist die Anzahl der Faktoren prinzipiell unbegrenzt, und die Variabilität der Werte findet nur noch eine Schranke in dem durch die Zahlensymbolik bei den Möglichkeiten bedingten Erfordernis, daß die Faktoren die Eins nicht überschreiten dürfen.

Wie aus dem Dargelegten zu ersehen ist, hat es also einen guten Sinn, bei Möglichkeiten von einer Art Zusammensetzung und Zerlegung zu reden. Während aber nach einer solchen Zerlegung sich in der Denkpraxis nicht leicht ein Bedürfnis herausstellen wird, ist die Zusammensetzung, wie sich später zeigen wird[1]), von sehr weitreichender Bedeutung, und zunächst um ihretwillen wird ein Versuch, der Natur der hier vorliegenden Tatsachen noch etwas näher zu kommen, nicht überflüssig sein. Denn die auch im vorangehenden vorerst nicht vermiedene Ausdrucksweise, derzufolge dort, wo die Möglichkeit M für die Möglichkeit M' eines Objektivs besteht, diesem Objektiv „eigentlich" oder „in Wahrheit" die Möglichkeit MM' zukomme, verrät sich doch schon einer ersten Nachprüfung als eine weit mehr volkstümliche als wirklich deutliche Kennzeichnung der Sachlage.

Indes ist, um zu einer solchen zu gelangen, nichts weiter erforderlich, als die schon im Satze vom Tatsächlichkeitsäquivalent zutage tretenden Modalinvolutionen sich etwas ausdrücklicher und in ihrer durchaus nicht nur auf das Modalitätsmaximum, die Tatsächlichkeit, beschränkten Allgemeinheit klarzumachen. Sagt man einfach: „A ist möglicherweise B", so involviert das, wie wir wissen, ohne weiteres die beiden Sätze: „es ist möglich, daß A tatsächlich[2]) B ist", und „es ist

---

[1]) Unten, § 65 ff.

[2]) Es ist freilich wohl nur die gleichsam um das Modalmoment depotenzierte Tatsächlichkeit, von der oben (vgl. S. 280 ff.) die Rede war.

Tatsache, daß die Möglichkeit besteht", wodurch diese Möglichkeit (natürlich immer auch in der ihr zukommenden Größenbestimmtheit verstanden) gleichsam zwischen zwei Tatsächlichkeiten eingeschlossen ist, eine Tatsächlichkeit höherer und eine Tatsächlichkeit niedrigerer Ordnung als die Möglichkeit selbst. Wer das Möglichkeitsurteil evolutiv fällt, der urteilt involutiv auch die beiden Tatsächlichkeiten: wer eine davon unbestimmt lassen wollte, der glaubt nicht, die Worte natürlich verstanden, an die Ausgangsmöglichkeit. In demselben Sinne hat dann aber auch die höhere der beiden einschließenden Tatsächlichkeiten wieder eine Tatsächlichkeit über, die niedrigere der einschließenden Tatsächlichkeiten eine Tatsächlichkeit unter sich usf. ohne Ende. Nennt man eine Mehrheit von Modalbestimmungen, die in der angegebenen Weise aufeinander gestellt sind, eine modale Ordnungsreihe oder kürzer eine Modalreihe, so darf man behaupten, daß jedes Möglichkeitsurteil eine nach oben und unten ins Unendliche verlaufende Modalreihe involviert, die man ganz wohl eine vollständige Modalreihe nennen könnte. Selbstverständlich ist es übrigens mit einem Tatsächlichkeitsurteil auch nicht anders bewandt. Ist A B, so gilt ja auch: es ist Tatsache, daß es tatsächlich ist, daß A tatsächlich B ist usf. Die Mitte einer solchen vollständigen Modalreihe ist evolutiv erfaßt, das übrige höchstens involutiv.

Es ist natürlich keineswegs erforderlich, daß dieser evolutive Kern, wenn man so sagen darf, nur aus einem einzigen Reihengliede besteht, und ebensowenig, daß, wenn mehrere Glieder vorliegen, nur eines davon eine Möglichkeitsbestimmung ist unter nichts als Tatsächlichkeiten sonst. Vielmehr können auch Möglichkeiten auf Möglichkeiten statt auf Tatsächlichkeiten gestellt sein, und das sind dann jene Möglichkeiten höherer Ordnung, von denen man jetzt sieht, warum sie einen auszeichnenden Namen nur cum grano salis verdienen. Ihnen treten die Möglichkeiten an die Seite, die im evolutiven Kern einer vollständigen Modalreihe allein stehen, indem sie Tatsächlichkeit sowohl über als unter sich haben. Nun hat jeder aus mehreren Möglichkeitsgliedern bestehende evolutive Kern ein Äquivalent, das nur ein Möglichkeitsglied, sonst aber höchstens Tatsächlichkeitsglieder aufweist. In dieser einen Möglichkeit des Äquivalentes erscheinen die mehreren vorgegebe-

nen Möglichkeiten gleichsam zusammengesetzt, und man hat Grund, diese zusammengesetzte Möglichkeit rechnerisch zu bestimmen, wenn das Erfassen eines einzigen Möglichkeitsgliedes vor dem Erfassen einer aus mehreren Möglichkeitsgliedern bestehenden Reihe Vorteile mit sich führt. Der Gesichtspunkt, unter dem sich der Ersatz mehrerer Möglichkeitsglieder durch ein einziges als Gewinn erweist, kann erst bei Betrachtung der Wahrscheinlichkeit zur Sprache kommen[1]).

Daß die Weise, in der die so verstandene Möglichkeitszusammensetzung hinsichtlich der Größe des Ergebnisses von der Größe der Komponenten abhängig ist, in der Hauptsache dem Produktsatze folgt, ist nunmehr, indem man jede Möglichkeit sogleich in ihrer vollständigen Modalreihe erfaßt, unschwer zu verstehen. Wir haben die Größe der numerisch bestimmbaren Möglichkeit im Sinne des Partizipationsprinzips zunächst von der Gliederzahl des in Frage kommenden Vertatsächlichungskollektivs abhängig gefunden. Ersetzen wir das Bild von der Partizipation jetzt durch das sicher in gewisser Hinsicht sehr mangelhafte[2]), uns indes durch den Anteilsgedanken[3]) bereits näher gebrachte Bild einer Partition, so können wir diese Abhängigkeit auch so kennzeichnen: die Tatsächlichkeit, von der das Vertatsächlichungskollektiv seinen Namen hat, wird gleichsam in so viele gleiche Teile zerteilt, als das Kollektiv Glieder hat, und diese Teile sind die gleichen Möglichkeiten. Von dem, was in dieser Weise verteilt wird, haben wir fast während der ganzen vorangehenden Untersuchungen absehen können, weil es sich dabei immer um die nämliche Tatsächlichkeit handelte. Unter dem Gesichtspunkte der Modalreihe jedoch, in der prinzipiell jedes Glied alle möglichen Werte annehmen kann, ist nun einleuchtend, wie die unter die Kollektivglieder zu verteilende Tatsächlichkeit bloß ein Grenzfall ist, der durch sämtliche modalen Bestimmungen zwischen 0 und 1 ersetzt werden kann. Es ist klar, daß dieser Sachlage nur in der Weise gerecht zu werden ist, daß man die Maßzahl der zu verteilenden Möglichkeit durch die Anzahl der Kollektivglieder

---

[1]) Unten, S. 516ff.

[2]) Sofern Möglichkeiten nämlich keine teilbaren Größen sind, vgl. besonders unten, S. 395.

[3]) Vgl. oben, S. 314f.

dividiert, was, wenn diese Maßzahl ein echter Bruch ist, direkt auf den Produktsatz hinführt.

Wenn aber eben zuvor der Produktsatz nur als das Hauptgesetz und nicht als das einzige Gesetz der Möglichkeitszusammensetzung bezeichnet worden ist, so hat dies seinen Grund darin, daß uns schon gelegentlich der ersten Untersuchung der Kollokationskollektive[1]) noch eine andere, in ihrer Selbstverständlichkeit ganz unscheinbare Gesetzmäßigkeit begegnet ist, der man den Rang eines Nebengesetzes der Möglichkeitszusammensetzung nicht gut wird absprechen können. Es ist die unter dem Gesichtspunkte der Partizipation und vollends mit Hilfe des Anteilsgedankens so durchsichtige Tatsache, daß für Objektive, die durch mehrere Glieder desselben Vertatsächlichungs- (resp. Vermöglichungs-) Kollektivs impliziert werden, die Möglichkeiten der betreffenden Glieder sich insofern summieren, als nun Möglichkeiten zum Vorschein kommen, deren Größe durch die Summe der Maßzahlen der den Gliedern zukommenden Möglichkeiten gegeben sind. Die Zähler der gewöhnlichen Möglichkeitsbrüche, soweit sie größer als 1 sind, haben wir als die Spuren solcher Summierungen betrachten gelernt; und es kann natürlich auch Gelegenheiten geben, Möglichkeitsbrüche, deren Zähler den Wert 1 übersteigen, zu addieren. Nur scheint die Forderung, daß es sich um Glieder desselben Vertatsächlichungs- oder Vermöglichungskollektives handeln muß, eine Beschränkung zu bedeuten, die die Geltungssphäre dieses Gesetzes im Vergleich mit der des Produktsatzes ganz beträchtlich einengt. Wir werden später[2]) sehen, wie es zugeht, daß doch auch dieser Gesetzmäßigkeit eine recht umfassende Anwendung eignet, und wollen dieselbe vorerst nur unter dem Namen des Summensatzes dem Produktsatz ganz ausdrücklich an die Seite stellen.

Immerhin mag es indes schon unter den hier in betreff dieses Summensatzes ins Auge zu fassenden Umständen mehr als einmal fraglich sein, ob da wirklich jedesmal Möglichkeiten und Möglichkeiten zu neuen Möglichkeiten gleichsam zusammentreten. Es können sich ja auch bloß zwei oder mehr Günstigkeitskollektive zu einem neuen Günstigkeitskollektiv

---

[1]) Oben, S. 317 ff.

[2]) Unten, S. 555 ff.

aneinanderschließen, das dann die Voraussetzung für eine entsprechend gesteigerte Möglichkeit ausmacht. Noch leichter aber kann es begegnen, daß, ohne Beschränkung auf ein einziges Vertatsächlichungs- oder Vermöglichungskollektiv, Günstigkeits- und dann auch Möglichkeitskollektive sich multiplikatorisch zu neuen Günstigkeits- resp. Möglichkeitskollektiven vereinigen lassen, aus denen dann wieder neue Möglichkeiten resultieren. Es ist das der bei der Behandlung der sogenannten „zusammengesetzten Wahrscheinlichkeit", wie wir sehen werden[1]), in erster Linie ins Auge gefaßte Fall. Auch hier besteht dann ein (diesmal durch einen Produktsatz ausdrückbarer) funktioneller Zusammenhang zwischen den Größen der Ausgangs- und der resultierenden Endmöglichkeiten, dem nachzugehen in mancher Hinsicht nicht ohne Belang sein mag. Unter solchen Umständen könnte man von uneigentlicher Möglichkeitenzusammensetzung reden im Gegensatz zu der zuvor betrachteten eigentlichen, und immerhin damit rechnen, daß sich nicht jedesmal mag entscheiden lassen, ob die eine oder die andere dieser Zusammensetzungsweisen gerade vorliegt.

Noch mag eine Konsequenz aus der Tatsache zusammengesetzter Möglichkeiten hier ausdrücklich gezogen sein. Es ist die, daß in solchen Möglichkeiten die Enge der Zuordnung zwischen Vertatsächlichungskollektiven und Möglichkeitsgrößen um ein beträchtliches gleichsam gelockert erscheint. Daß die Größe einer Möglichkeit nicht etwa durch die Größen der m und g selbst ausgemacht wird, das konnte ja längst dem Umstande entnommen werden, daß es für die Möglichkeit nicht auf die absoluten Werte der m und g, sondern nur auf ihr Verhältnis ankommt. Darin liegt bereits, daß keine quantitativ bestimmte Möglichkeit als solche auf ein ihr zugehöriges bestimmtes Möglichkeits- resp. ein bestimmtes Günstigkeitskollektiv hinweist. Durfte aber gleichwohl in weitem Umfange für klargestellt gelten, wie der betreffenden Möglichkeit tatsächlich jedesmal ein eigener Kollektivtatbestand zugeordnet war, so zeigen nun die Kumulationen und eigentlichen Zusammensetzungen die so resultierenden Möglichkeiten zwar immer noch von Kollektiven abhängig, aber doch nicht in der Weise, als ob für jeden besonderen Möglichkeitswert auch ein

[1]) Vgl. unten, § 66 ff.

besonderes, ihm direkt zugeordnetes Kollektiv aufzuweisen wäre. Theoretisch beachtenswert ist dies insbesondere für denjenigen, der geneigt ist, die Möglichkeitsgrößen aus gewissen absoluten oder relativen Mächtigkeiten direkt bestehen zu lassen. Nichts kann einer solchen Auffassung wirksamer entgegengehalten werden als quantitativ bestimmte Möglichkeiten, die gleichwohl, wenigstens cum grano salis, Möglichkeiten ohne eigene Vertatsächlichungskollektive sind.

§ 48.

Der Charakter der Möglichkeitsmessung und die Modalstrecke. E. Mallys Implikatentheorie.

Die Untersuchung der Möglichkeitsmessung soll nicht beschlossen werden, ohne noch kurz des allgemeinen Charakters dieser Messungen zu gedenken, der vielleicht zugleich über die Natur der Möglichkeit selbst noch einiges Licht zu verbreiten versprechen könnte. Es handelt sich dabei zunächst nur um jene augenfällige Verschiedenheit zwischen den mancherlei der Erfahrung bekannten Messungsweisen, die ich in den gegensätzlichen Begriffen der „eigentlichen" und „surrogativen Messung" zur Geltung zu bringen versucht habe[1]). Es fragt sich, welcher der sich so ergebenden Klassen von Messungen die Möglichkeitsmessung zugehört und welcher Beschaffenheit die Tatbestände sind, auf die sich die Einordnung in die betreffende Klasse stützt.

Zur Kennzeichnung des in den erwähnten Begriffen zu erfassenden Gegensatzes genügen wenige Worte. Alle Messung geht auf Teilvergleichung zurück[2]). Aber man mißt tatsächlich auch Größen, die keine Teilvergleichung gestatten, da sie nicht teilbar sind, — das was man oft als „intensive" Größen den „extensiven" an die Seite stellt, z. B. Temperaturen. Ich habe Messungen dieser zweiten Art „surrogativ" genannt im Gegensatz zu „eigentlichen" Messungen jener erster Art, weil die der zweiten Art in der Weise vor sich gehen, daß nicht die zu messende Größe, sondern eine andere „eigentlich" gemessen

[1]) „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes". Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorg., 1896, Bd. XI (auch Ges. Abhandl., Bd. II), § 13ff.

[2]) A. a. O., § 12.

wird, die in ihren Veränderungen der zu messenden Größe ausreichend eng zugeordnet ist[1]). Will man Temperaturen messen, so mißt man „eigentlich" die Höhe der Quecksilbersäule des Thermometers, hat dadurch die Temperatur aber eben nur „surrogativ" gemessen.

Es ist nun leicht, der Möglichkeitsmessung innerhalb dieses Gegensatzes die ihr zukommende Stellung anzuweisen; denn Möglichkeit ist keine teilbare, keine „extensive" Größe. Zwar impliziert, wie wir sahen, nach dem Gesetze des Potius jeder Möglichkeitsgrad alle niedrigeren Grade als „Auchmöglichkeiten", sofern nur Objektive unveränderten Materials in Betracht kommen: aber keine dieser Möglichkeiten ist aus Möglichkeiten niedrigeren Grades zusammensetzbar. Möglichkeitsmessung kann also nur surrogative Messung sein[2]), und nur nach der Natur des Messungssurrogates kann noch gefragt werden. Doch läßt weder das Herkommen noch der Gang unserer bisherigen Untersuchungen einen Zweifel in dieser Hinsicht offen[3]). Das Verhältnis g:m der günstigen zu den möglichen Fällen wird hier ebenso als Surrogat betrachtet, wie das Verhältnis von Weg und Zeit bei der Messung der Geschwindigkeit[4]). Höchstens wird man die Beträge von g und m lieber auf „Zählung" als auf „Messung" im gewöhnlichen Wortsinne zurückbeziehen, und mag daraufhin auch die Bezeichnung „Möglichkeitsmessung" nicht völlig natürlich gefunden haben.

Zum Dargelegten steht es ohne Zweifel einigermaßen im Kontrast, daß sich die Möglichkeit doch in gewissem Sinne zu Möglichkeiten zusammensetzbar und in Möglichkeiten zerlegbar gezeigt hat. Namentlich was dem Summensatz untersteht, darf im gegenwärtigen Zusammenhange auffallen. Dennoch möchte ich angesichts der eben zuvor angerufenen Empirie es nicht wagen, für die Möglichkeit die Eigenschaften einer teilbaren Größe im eigentlichen Sinne in Anspruch zu nehmen. Dagegen versuche ich den Tatsachen der sogenannten zu-

---

[1]) Vgl. auch E. Mally, „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie des Messens" (Nr. III der Grazer Untersuchungen z. Gegenstandstheorie u. Psychol., S. 229).

[2]) Vgl. auch C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 57.

[3]) Vgl. E. Mally, a. a. O., S. 245ff.

[4]) „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes", § 15f.

sammengesetzten Möglichkeit[1]) durch Einführung eines Hilfsbegriffes Rechnung zu tragen, der, obwohl in gewisser Hinsicht vielleicht durchaus fiktiv, doch gerade dem Verständnis der komplexeren Möglichkeitstatsachen sich nützlich erweisen könnte. Wir haben seinerzeit[2]) die Möglichkeitsgrade durch Linienstücke abgebildet, die, in besonderer Weise gleichsam übereinander gelegt, dann das ausmachten, was wir die Möglichkeitslinie genannt haben. Jetzt wissen wir, daß diese Linienstücke die verschiedenen Möglichkeiten nicht nur ihrer Größe nach, sondern wenigstens in gewissem Sinne doch auch ihrer Teilbarkeit und Zusammensetzbarkeit nach abbilden. Kann man also auch die Möglichkeiten selbst weder teilen oder zusammensetzen noch „eigentlich" messen, so kann man diese Operationen doch an ihren linearen Abbildern in der Erwartung vornehmen, daß die Ergebnisse dieser Operationen wieder Abbilder jener Möglichkeiten sein werden, die als die Ergebnisse der analogen Operationen oder Quasioperationen an den Möglichkeiten gelten dürfen. Es wird sich empfehlen, diese linearen Abbilder nach ihrer Zugehörigkeit zu den durch sie abgebildeten Modalbestimmungen besonders zu benennen: ich will sie als Modalstrecken, im einzelnen also als Tatsächlichkeits- resp. Möglichkeitsstrecken bezeichnen und der Weise der Zuordnung derselben zu ihren Modalitäten hier noch einige Feststellungen widmen.

Selbstverständlich ist vor allem, daß keine Modalbestimmung eine Linie von gerade dieser oder jener Länge zum Abbild verlangt: die Wahl etwa der Tatsächlichkeitsstrecke als Einheit steht frei. Ist die Strecke aber gewählt, dann sind natürlich auch die Abbilder der Untertatsächlichkeiten nach Maßgabe der betreffenden Bruchwerte mitgegeben. Die Anzahl der Glieder des Vertatsächlichungskollektivs, auf das die Möglichkeit sich gründet, bietet die Anzahl der natürlichsten Teilstrecken dar, ohne daß dadurch eine weitere Teilung solcher Teile, wenn sich ein Motiv dafür bietet, oder auch deren Vereinigung zu größeren Teilstrecken, namentlich Günstigkeits-

---

[1]) Ohne auf den Gedanken des „Anteils" (vgl. oben, S. 314f) noch einmal zurückzukommen, der der theoretischen Ausgestaltung aber vielleicht auch hier Dienste leisten könnte.

[2]) Oben, S. 102f.

strecken, ausgeschlossen wäre. Natürlich sind aber derlei additive Operationen an die Voraussetzung gebunden, daß das Vertatsächlichungskollektiv das nämliche bleibt: Abbilder, die verschiedene Vertatsächlichungskollektive betreffen, stehen, auch wenn die bezüglichen Tatsächlichkeiten durch gleich große Strecken abgebildet werden, im allgemeinen in keiner rechnerisch verwendbaren Relation zueinander, was natürlich Ausnahmen unter geeigneten Umständen nicht ausschließt.

Repräsentiert so jeder Teil einer gegebenen Tatsächlichkeitsstrecke eine Möglichkeit von der der Länge dieser Strecke relativ zur Tatsächlichkeitsstrecke entsprechenden Größe, so ist zu erwägen, ob es eine Bedeutung hat, die Tatsächlichkeitsstrecke selbst als Teil einer größeren Strecke zu betrachten. Auf den ersten Blick könnte dies durch den Umstand ausgeschlossen erscheinen, daß wir ja die Tatsächlichkeit als eine Art Maximum kennen gelernt haben; näher besehen stellt sich die Sache aber doch etwas anders. Kehren wir zunächst noch einmal zu unserer Teilstrecke zurück, die, wie wir sahen, eine Möglichkeit bedeutet. Dennoch bedeutet auch sie eine Tatsächlichkeit, nur eine Tatsächlichkeit niedrigerer Ordnung, nämlich eine bloß mögliche Tatsächlichkeit, wobei die hier in Frage kommende Möglichkeit (höherer Ordnung) ihrer Größe nach mit der Möglichkeit zusammenfällt, die uns zuerst als die durch die Teilstrecke abgebildete entgegengetreten ist. Nun ist klar, wie man auch dort nicht um eine Deutung verlegen zu sein braucht, wo die zum Ausgangspunkte der Betrachtung genommene Tatsächlichkeitsstrecke nun auch ihrerseits als Teil einer größeren Strecke auftritt. Die abgebildete Tatsächlichkeit ist dann eben selbst eine Tatsächlichkeit niederer Ordnung, selbst eine nur mögliche Tatsächlichkeit, und die Größe dieser Möglichkeit fällt wieder zusammen mit der Größe jener Möglichkeit, die unsere Strecke relativ zur größeren Strecke als Tatsächlichkeitsstrecke repräsentiert.

So fügen sich auch die Möglichkeiten, allgemeiner die Modalitäten verschiedener Ordnungshöhe zwanglos unter die Streckensymbolik und man mag nur etwa noch fragen, ob und wie auch die vollständige Modalreihe einer solchen Darstellungsweise zugänglich ist. Einer unendlichen Geraden als Abbild möchten theoretische wie praktische Schwierigkeiten im Wege stehen. Dagegen dürfte eine beliebige Strecke, der man

den Charakter eines Maximums zuspricht, allen billigen Anforderungen genügen. Denn die Tatsächlichkeit einer Tatsächlichkeit bedarf zur Abbildung keiner größeren Strecke als die tatsächliche Tatsächlichkeit selbst: eine Strecke als Maximum repräsentiert also unendlich viele übergeordnete und nicht minder natürlich unendlich viele untergeordnete Tatsächlichkeiten. Für tatsächliche Möglichkeiten und nicht minder für mögliche Möglichkeiten usf. bieten die Teile der Strecke ausreichenden Platz. Die letzten Teile, bei denen man (willkürlich) stehen bleibt, repräsentieren dann die Gesamtheit der unendlich vielen Tatsächlichkeiten, mit denen die Modalreihe nach unten abschließt.

Ohne Zweifel bietet die Modalstrecke ein Abbild der verschiedenen Modalbestimmungen dar, das einem Überblicken der Relationen zwischen diesen Bestimmungen in besonderem Maße günstig ist. Speziell für die Möglichkeitsmessung ist damit ein Messungssurrogat gegeben, dessen Kontinuität sich gegenüber der natürlichen Diskretheit der m und g resp. ihres Quotienten leicht genug als Vorzug geltend machen wird. Insbesondere könnte wohl der Begriff der Modalstrecke für die Möglichkeitsmessung das festhalten, was sich an J. v. Kries' Konzeption des „Spielraumes" so sehr empfiehlt, die dennoch, wenn die Untersuchungen des gegenwärtigen Kapitels zu richtigen Ergebnissen geführt haben, der Umwandlung in den Kollektivgedanken nicht entraten kann[1]), sofern es gilt, die natürlichen Angriffspunkte der Modalpartizipation in ihrer charakteristischen Bedeutung ersichtlich zu machen.

Wird so oft genug die Modalstrecke mit Vorteil an die Stelle des Verhältnisses g:m treten können[2]), so doch immer nur gleichsam unter Vermittlung durch dieses Verhältnis und sonach unter der Voraussetzung, daß sich wirklich in der Größe dieses Verhältnisses die der zugehörigen Möglichkeit ausreichend getreu wiederspiegelt. Auf den Beweis dafür, daß dies

[1]) Vgl. G. Heim, „Die Wahrscheinlichkeitslehre als Theorie der Kollektive", Annalen d. Naturphilos., Bd. I, S. 368f., übrigens auch meine Bemerkungen in den Gött. Gel.-Anz., 1890, S. 68ff. Übereinstimmendes bringt S. Lourié, „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", S. 110.

[2]) Wir werden uns dieses Hilfsbegriffes bei Untersuchung der sogenannten „zusammengesetzten Wahrscheinlichkeit" (unten, S. 555ff.) zu bedienen haben.

wirklich der Fall ist, käme hier also ziemlich viel an. Man wird sich aber der Erkenntnis nicht verschließen können, daß in dieser Hinsicht bisher doch eigentlich nicht mit allzu exakten Mitteln gearbeitet worden ist. Abgesehen vom allgemeinen Aspekt, der freilich recht deutlich für das Zusammengehen der Verhältnisgrößen mit den Möglichkeitsgrößen spricht, liegt kaum erheblich mehr vor als das, was oben unter dem Gesichtspunkt des Gedankens der „Modalpartizipation" gebracht worden ist, worin eher eine Veranschaulichung, als eine wirklich exakte Feststellung liegt. Sich mit Rücksicht hierauf auf den Bruch $\frac{g}{m}$ in seiner Isoliertheit zurückzuziehen und nichts als seine Feststellung zur Aufgabe der „Wahrscheinlichkeitsrechnung" zu erklären, haben wir schon zu Anfang dieser Darlegungen[1]) als Auskunftsmittel von sehr zweifelhaftem Wert erkannt: der Bruch interessiert ja doch nur der Möglichkeit (resp. Wahrscheinlichkeit) wegen. Wird also auch praktisch niemand das Recht, auf jene Zuordnung zu bauen, in Zweifel ziehen wollen, so steht die Theorie, sobald sie nur einigermaßen strengere Ansprüche stellt, hier vor einem Mangel in ihrer Grundlegung, der groß genug ist, um jeden Versuch, ihn zu beseitigen, in hohem Maße willkommen erscheinen zu lassen.

Der Weg zu einem solchen Versuche ist durch die Möglichkeitslinie gewiesen. Diese macht unmittelbar ersichtlich, daß mit der Größe der Möglichkeit auch die Nähe des diesen Möglichkeitsgrad abbildenden Punktes der Möglichkeitslinie gegenüber dem Tatsächlichkeitspunkte, d. h. die Ähnlichkeit der betreffenden Möglichkeit mit der Tatsächlichkeit abnimmt. An der Notwendigkeit dieser Zuordnung ist nicht zu zweifeln. Könnte es nun gelingen, diese Tatsächlichkeitsähnlichkeit mit dem Verhältnis $g:m$ in einsichtige Beziehung zu bringen, dann wäre damit auch eine theoretisch befriedigende Einsicht in die Berechtigung des bei der Möglichkeit tatsächlich geübten Messungsverfahrens gewonnen oder zu gewinnen. Es ist E. Mallys Verdienst, einen Weg gesucht und auch gefunden zu haben, der diesem Ziele näher zu kommen verspricht. Nur hat es insofern besondere Schwierigkeit, seine Aufstel-

---

[1]) Oben, § 3.

lungen hier zu würdigen, als diese in ganz unerläßlicher Weise auf Voraussetzungen gegründet sind, auf die nach Maßgabe ihrer Wichtigkeit einzugehen viel zu weit führen müßte. Ich werde es hier also bei äußerst knapper Reproduktion und ganz fragmentarischen Bemerkungen zur Kritik und Weiterführung bewenden zu lassen haben.

Auszugehen ist dabei jedenfalls von Mallys für die künftige Gegenstandstheorie mutmaßlich sehr bedeutsamer Konzeption der „Implikatenklasse" eines Objektivs[1]), d. i. der Gesamtheit jener Objektive, die durch die Setzung des Ausgangsobjektivs mitgesetzt, in diesem also impliziert sind. Implikate (sowie Nichtimplikate), die ein Objektiv mit einem anderen gemein hat, begründen in ihrer Gesamtheit eine „Implikatengemeinschaft" zwischen den beiden Objektiven; ebenso begründen Implikate des einen Objektivs, sofern sie Nichtimplikate des anderen sind, den „Implikatenunterschied" zwischen den beiden Objektiven. Durch diesen definiert Mally die Verschiedenheit, durch jene die Ähnlichkeit der durch die bezüglichen Objektive definierten Gegenstände[2]), was, isoliert betrachtet, von Willkürlichkeit schwerlich ganz freizusprechen ist. Indem es ihm aber gelingt, unter diesen Voraussetzungen die einst von mir auf ganz anderem (einigermaßen empirischem, keinesfalls ausreichend exaktem) Wege ermittelte Verschiedenheitsmaßformel[3]) in vereinfachter Gestalt logistisch abzuleiten[4]) und ihr eine mit ihr wohl zusammenstimmende und auch in sich plausible Ähnlichkeitsmaßformel an die Seite zu setzen[5]), hat er es sehr glaublich gemacht, daß die fraglichen Definitionen zwar nicht den dem täglichen Leben geläufigen Gedanken der Verschiedenheit resp. Ähnlichkeit wiedergeben, sich aber zu diesen Gedanken verhalten etwa wie eine der geometrischen Definitionen des Kreises zur Kreisanschauung, so daß sie ihrer Präzision wegen den Vulgär-

---

[1]) Vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", zunächst S. 23ff. Der Autor sagt noch oft „Folgenklasse", hat sich aber der sehr beträchtlichen Mißverständlichkeit des Wortes „Folge" halber meinem terminologischen Abänderungsvorschlage angeschlossen, vgl. a. a. O., S. 66f.

[2]) A. a. O., S. 36ff. und S. 39ff.

[3]) Vgl. „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes", § 31.

[4]) „Gegenstandstheoretische Grundlagen usw.", S. 37ff.

[5]) A. a. O., S. 40f.

gedanken in der Gegenstandstheorie ebenso zu verdrängen berufen sein könnten, als solches hinsichtlich der „geometrischen Figuren" der Fall ist[1]). Auch verträgliche Objektive sind implikatenverwandt[2]), und ist ein Objektiv im Hinblick auf ein anderes möglich, was natürlich Verträglichkeit voraussetzt, so ist die Möglichkeit um so größer, je größer die Implikatengemeinschaft und daher auch, je größer die Ähnlichkeit der beiden Objektive ist[3]). Demgemäß bestimmt Mally die Größe einer Möglichkeit durch die Größe der Ähnlichkeit des möglichen mit dem seine Voraussetzung ausmachenden tatsächlichen Objektiv[4]). Das Mögliche ist eben dem Tatsächlichen um so ähnlicher, je größer seine Möglichkeit ist. Es läßt sich dann zeigen, daß die durch die Implikatengemeinschaft gemessene Möglichkeit eines Objektivs durch einen Quotienten gegeben ist, dessen Zähler durch die Mächtigkeit des Geltungsbereiches des möglichen, dessen Nenner durch die Mächtigkeit des Geltungsbereiches des durch die fragliche Möglichkeit vorausgesetzten tatsächlichen Objektivs ausgemacht wird[5]). Dieser Bruch fällt aber seinem Wesen nach mit dem Bruche $\frac{g}{m}$ zusammen[6]). Darin findet zugleich das, was an der Bestimmung des Möglichkeitsmaßes etwa bloß definitorischen Charakter zu haben scheinen könnte, außerdem auch die übrige Theorie der Implikatenklassen neuerlich erwünschte Verifikation.

Unter solchen Umständen kann ich darüber nicht im Zweifel sein, daß hier eine gegenstandstheoretische Vertiefung des Erfassens der Möglichkeitstatsachen in der Tat angebahnt ist. Ich versuche derselben durch das meist nicht eben schwierige Beginnen förderlich zu sein, daß ich auf einige Mängel an dem zurzeit Vorliegenden hinweise.

Dabei muß noch einmal auf die Definition der Ähnlichkeit als Implikatengemeinschaft zurückgegriffen werden, um die obige prinzipielle Zustimmung zu derselben durch einen Ein-

---

[1]) A. a. O., S. 81ff.
[2]) A. a. O., S. 27.
[3]) A. a. O., S. 42.
[4]) A. a. O., S. 42f.
[5]) A. a. O., S. 45.
[6]) A. a. O., S. 45f.

wand einzuschränken. Der Begriff der Implikation, über dessen fundamentale Bedeutung der heutige Stand logistischen Wissens keinen Zweifel mehr gestattet, läßt ebenso zweifellos noch viel an der erwünschten Klärung und wohl auch Differentiation vermissen. Und namentlich scheint die allgemeine Bedeutung, in der auch E. Mally diesen Begriff einführt[1]), der zufolge jedes a priori einsehbare, ja kurzweg jedes tatsächliche Objektiv (als „Nullobjektiv") von jedem Objektiv impliziert wird[2]), für den Ähnlichkeitssatz, soviel ich sehen kann, viel zu weit. Ähnlichkeit ist doch jederzeit etwas (unter ausreichend günstigen Umständen) a priori Einsehbares: die Implikation aber reicht (und daran werden auch künftige Zuschärfungen dieses Begriffes schwerlich etwas ändern) weit über das Gebiet des Apriorischen hinaus. Darum scheint mir die in Rede stehende Ähnlichkeitsdefinition auf apriorische Implikation eingeschränkt, daneben aber dann allerdings auch noch ein anderer Ähnlichkeitsfall ins Auge gefaßt werden zu müssen.

Denn einerseits behält die Implikatengemeinschaft für die Möglichkeit ihre Bedeutung augenscheinlich auch unter der Voraussetzung bloß empirischer Implikation, so gewiß es neben apriorischer auch eine empirische Verträglichkeit gibt. Andererseits aber kommt, wie auch Mally nicht übersehen hat[3]), die Ähnlichkeit bei den Möglichkeiten in zwei sehr verschiedenen Hinsichten in Frage. Wer Objektive auf ihre Ähnlichkeit anzusehen hat, wie dies ja im Interesse unserer gegenwärtigen Untersuchung nahegelegt ist, findet hierzu gleichsam zweierlei Angriffspunkte vor, das Material des Objektivs und das, was am Objektiv gewissermaßen nach Abzug des Materials übrigbleibt und in gewissem Sinne sein eigentliches Wesen ausmacht. Man könnte demgemäß zwischen Objektiven einerseits Material-, andererseits Wesensähnlichkeit, wie hier mindestens für den augenblicklichen Bedarf gesagt sein mag, konstatieren. Sofern nun die Ähnlichkeit zwischen zwei Gegenständen auf die Implikatengemeinschaft der sie definierenden Objektive zurückgeht, kann in betreff dieser Objektive selbst fast nur Materialähnlichkeit vorliegen, fast

[1]) Vgl. a. a. O., S. 4.
[2]) A. a. O., S. 12.
[3]) Vgl. a. a. O., S. 42.

nur, weil bei der Definition eines Gegenstandes außer dem Material doch auch noch die Qualität (Positivität oder Negativität) des Objektivs selbst eine Rolle spielt. Dagegen ist die Ähnlichkeit des Möglichen mit dem Tatsächlichen, wie sie durch die Stellung in der Möglichkeitslinie zur Geltung kommt, ausschließlich Wesensähnlichkeit, die die beiden Objektive nach ihren quantitativen Bestimmungen betrifft. Auf diese für die Möglichkeitstheorie allein bedeutsame Ähnlichkeit hat der Satz von der Implikatengemeinschaft keine unmittelbare Anwendung und es fragt sich, ob eine Verbindung mit ihm herzustellen ist.

Unser Autor stellt der Beantwortung dieser Frage Gedanken von sehr verschiedenem Werte zur Verfügung. Der einfachste ist ohne Zweifel die Berufung auf die Äquivalenz eines Objektivs mit dem Sein dieses Objektivs[1]). Denn ist ein Objektiv α seinem Implikat β ähnlich, so im Sinne dieser Äquivalenz auch das Sein des α dem Sein des β, womit der Übergang von Materialähnlichkeit zu Wesensähnlichkeit vollzogen scheinen könnte. In Wahrheit aber ist das nur ein Übergang von dem Sein, das die betreffenden Objektive sind, zum Sein, das sie haben[2]), und die Ähnlichkeit der so hereingezogenen Seinsobjektive höherer Ordnung ist dann erst recht eine Materialähnlichkeit. Dagegen betrifft die für uns jetzt wichtige Ähnlichkeit nicht das Objektiv „Sein des α“, sondern das Objektiv α selbst seiner außermaterialen Quantität nach, und dieser ist durch die in Rede stehende Äquivalenz nicht näher zu kommen.

Ganz anders steht es mit einem zweiten Gedanken[3]), den ich der Einfachheit wegen sogleich an einer geordneten Implikatenreihe zu exponieren versuche. Das Objektiv α impliziere also das Objektiv β, dieses das Objektiv γ, γ ebenso δ usf. Ist α tatsächlich, so ist natürlich die ganze Implikatenreihe tatsächlich. Ist dagegen etwa erst γ tatsächlich, so ist damit die Tatsächlichkeit der folgenden Reihenglieder wiederum impliziert: außerdem kommt aber noch zum Vorschein, daß auch die vorangehenden Reihenglieder vom Standpunkte

[1]) A. a. O., S. 86.

[2]) Im Sinne der Gegenüberstellung R. Ameseders vgl. oben, S. 45.

[3]) „Gegenstandstheoret. Grundl. usw.“, S. 86f., vgl. auch S. 30f.

des γ betrachtet nicht nur (jetzt gleichsam außer Funktion gesetzte) Implikantien, sondern zugleich auch sozusagen ganz aktuelle Implikate des γ sind. Es impliziert nämlich γ nicht nur δ, ε usf., sondern auch β, nur nicht schlechthin oder, was damit (nach dem Satze vom Tatsächlichkeitsäquivalent [1])) zusammenfällt, seiner Tatsächlichkeit nach, sondern, was hier von der größten Wichtigkeit ist, nur der Möglichkeit nach. Auch das β würde, wenn selbst tatsächlich, das α wieder nur der Möglichkeit nach implizieren: auch das mögliche β aber impliziert das α der Möglichkeit nach, aber natürlich einer kleineren Möglichkeit nach als das tatsächliche β. Implikationen dieser Art werden wichtig genug sein, um sie besonders zu benennen: der Ausdruck „Reimplikation" scheint mir ganz charakteristisch dafür, was dann immerhin dazu führt, den Terminus „Implikation" nach Bedarf in weiterem oder engerem Sinn zu gebrauchen, wie Ähnliches ja sooft geschieht. Wie man sieht, liegt es in der Eigenart dieser Reimplikation, daß in ihr Objektive von gegebener Implikationsverwandtschaft mit bestimmten Möglichkeitsgraden, daher auch mit Ähnlichkeiten dieser Möglichkeitsgrade funktionell verbunden auftreten. Das sind jetzt in der Tat nicht mehr Material-, sondern Wesens-, genauer Quantitätsähnlichkeiten. Nur daß deren Größen mit denen der Material- (und Qualitäts-)Ähnlichkeiten oder, wie ich mit Rücksicht auf das Bedenken hinsichtlich nicht-apriorischer Implikation lieber sagen möchte, mit denen der Implikatengemeinschaften einfach zusammenfallen, wird man, soviel ich sehe, daraufhin noch nicht behaupten können. Insofern wäre das Möglichkeitsmaß der Analogie zur Wärmemessung mittels des Thermometers immer noch nicht entwachsen.

Aber vielleicht gewähren die Tatsachen der Implikation auch heute schon wenigstens einige Aussicht, von ihnen aus noch weiter vorzudringen. Implikantien stehen mit ihren Implikaten in ausreichend engem Konnex, um, was von diesen gilt, in gewissem Sinne auch jenen gleichsam zuzurechnen [2]). In diesem Sinne hat es für das α der eben zuvor betrachteten Implikatenreihe sicher etwas Charakteristisches zu besagen,

[1]) Vgl. oben, S. 133.

[2]) Vgl. „Gegenstandstheoret. Grundl. usw.", S. 87.

daß resp. ob dieses oder jenes Glied der Reihe tatsächlich ist. Ist freilich α selbst Tatsache, dann ist hinsichtlich der übrigen Reihenglieder nichts sonderlich Bemerkenswertes zu sagen, da dann selbstverständlich auch alle Implikate Tatsachen sind. Ist aber α nicht als tatsächlich vorgegeben, dann tritt es uns in sehr verschiedener Weise entgegen, je nachdem bereits β, oder etwa erst γ oder gar ε usf. Tatsache ist. Dann ist mit Rücksicht hierauf α eben in verschiedenem Grade möglich, und zwar in um so geringerem Grade, je mehr Reihenglieder das α von dem ersten als Tatsache gegebenen Reihenglied trennen. Nennt man [1]) ein Objektiv in dem Maße mehr oder weniger „erfüllt", als von den Gliedern seiner Implikatenreihe eine größere oder geringere Anzahl Tatsachen sind, dann gehen, wie man sieht, Erfülltheits- und Möglichkeitsgrade eines Objektivs ausnahmslos zusammen, so daß die Frage naheliegt, ob diese Erfülltheit nicht ein geeignetes Mittel darbietet, die Möglichkeit zu definieren und dann das Möglichkeitsmaß an diese Definition zu knüpfen. Daß freilich diese Erfülltheitsgrade die Tatsächlichkeitsgrade direkt ausmachen sollten und daher etwa die Erfülltheit die Tatsächlichkeit, das ist nicht zu glauben, geht doch die „Erfülltheit" selbst auf Tatsächlichkeit resp. Untatsächlichkeit der Reihenglieder zurück. Dagegen könnte der Rückgang auf prinzipiell zählbare Konstituenten für die Theorie der Möglichkeiten ebenso einen Exaktheitsvorzug bedeuten, als ein solcher dem Rückgang auf Implikatengemeinschaft und -unterschied für die Theorie der Ähnlichkeit und Verschiedenheit einzuräumen war.

So wird man im ganzen heute noch nicht sagen können, daß unter dem Gesichtspunkte der Implikationen allen billigen Ansprüchen gerecht zu werden ist, die man an eine Theorie der Möglichkeitsmessung oder gar der Möglichkeit kurzweg stellen kann. Zumal dem Einblick ins Konkretere und die diesem angemessenen Erkenntnislagen wird fürs erste der Rekurs auf die Kollektivbetrachtung, die den vorangehenden Untersuchungen zugrunde gelegt wurde, nach wie vor besser gerecht zu werden imstande sein, so daß auch die Ausgestaltungen, deren insbesondere die Wahrscheinlichkeitslehre bedarf, besser an diese Betrachtungsweise anknüpfen werden.

---

[1]) Was Mally gelegentlich vorzuschweben scheint, vgl. a. a. O.

Allein die Implikatentheorie greift sichtlich tiefer, indem sie sich ein höheres theoretisches Ziel steckt: und so wird ihr wohl die Zukunft gehören. Schon jetzt aber widerlegt sie in besonders eindringlicher Weise das Mißtrauen derjenigen, die sich so schwer dazu entschließen können, der gegenstandstheoretischen Forschung die Eignung zu neuen und fruchtbringenden Ergebnissen zuzuerkennen.

Zweiter Teil.

Von der Wahrscheinlichkeit.

Viertes Kapitel.

Allgemeines.

§ 49.

Die berechtigten Gewißheitsurteile und ihre Evidenz[1]). Wahrheit und Erkenntnis.

Von den beiden in den Voruntersuchungen abgesteckten Tatsachengebieten haben wir uns nunmehr dem zweiten zuzuwenden, für das wir den Ausdruck „Wahrscheinlichkeit" in einem engeren und eigentlichen Sinne meinten aufsparen zu sollen. Diese Wahrscheinlichkeit setzten wir der im vorigen Teile behandelten Möglichkeit auch als „Vermutungswahrscheinlichkeit" an die Seite, und die hierin liegende Beziehung auf die Vermutungen stellt denn auch einem Versuche, über die Natur dieser Wahrscheinlichkeit etwas klarer zu sehen, die vor allem einer Lösung bedürftigen Aufgaben. Damit hängt dann zusammen, daß manche von den Prinzipienfragen, die uns bei der Möglichkeit beschäftigen mußten, wie insbesondere die hinsichtlich Objektivität oder Subjektivität, hier sich vorerst von selbst zu beantworten scheinen, andere zum mindesten in den Hintergrund gerückt sind.

Vermutungswahrscheinlichkeit, durften wir sagen, ist eine Bestimmung an Objektiven, wie Möglichkeit, aber nicht so unsubjektiv wie diese, sofern Vermutung eben etwas Subjektives ist. Dagegen verlangt insbesondere die in der Einleitung[2]) gefundene erste Charakteristik dieser Vermutungs-

[1]) Über diese vgl. jetzt insbesondere H. Schmidkunz, „Grundzüge einer Lehre von der logischen Evidenz", Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik, 1912, Bd. CXLVI, S. 1ff. Es ist, soviel mir bekannt, die erste eigentliche Monographie über diesen wichtigen Gegenstand.

[2]) Oben, § 6.

wahrscheinlichkeit nun eine vervollständigende Rechtfertigung durch Betrachtung jener Momente an den Vermutungen, die sich uns für die Wahrscheinlichkeit als in erster Linie kennzeichnend ergeben haben. Besteht, wie wir sahen, die Wahrscheinlichkeit in der Eigenschaft gewisser Objektive, durch berechtigte Vermutungen erfaßt werden zu können, dann ist jetzt vor allem dem Wesen dieser Vermutungsberechtigung näher zu treten. Dazu empfiehlt sich, dem Berechtigungsmoment vorher auf dem Gebiete der Gewißheitsurteile nachzugehen, wo es sich in einfacherer Gestalt darstellt und überdies besser bekannt ist, da sowohl die außerwissenschaftliche Reflexion wie die bisherige Theorie den Gewißheitsurteilen Interesse und Beachtung fast ausschließlich zugewendet hat. Darf man andererseits auf eine gewisse Analogie zwischen Vermutungen und Gewißheiten rechnen, so wird, was sich hinsichtlich der Berechtigung von Gewißheitsurteilen ergibt, für die Kenntnis der Berechtigung bei Vermutungen mindestens nicht ohne allen heuristischen Wert sein.

Terminologisch ist es kaum überflüssig, hinsichtlich des eben verwendeten Ausdruckes „Gewißheitsurteil", dem in der Folge[1]) auch das Wort „Wahrscheinlichkeitsurteil" an die Seite, und dann der Ausdruck „Urteil über Gewißheit" resp. „Urteil über Wahrscheinlichkeit" gegenübertreten wird, darauf aufmerksam zu machen, daß die sofort auffallende Analogie zu „Möglichkeitsurteil" und „Urteil über Möglichkeit" im Grunde nur von der einen Seite der Gegensätzlichkeit gilt. Denn in der Tat ist „Urteil über Gewißheit (auch wohl Ungewißheit) oder Wahrscheinlichkeit" ebenso gemeint, wie oben[2]) „Urteil über Möglichkeit", indem es sich hier wie dort um Beurteilung handeln soll. Während dagegen der Ausdruck „Möglichkeitsurteil" zwar nicht die Beurteilung, wohl aber die Urteilung der Möglichkeit angeht, kann bei dem Worte „Gewißheitsurteil" nicht wohl von einer Urteilung der Gewißheit die Rede sein, da diese kein (auch kein unmittelbarer) Gegenstand des als gewiß bezeichneten Urteiles ist, übrigens nicht einmal der Inhalts-, sondern der Aktseite des Urteilserlebnisses zugehört. Eben darum ist hier die Verschiedenheit

[1]) Unten. S. 476ff.

[2]) Vgl. S. 258.

so groß, daß die Gleichheit der Wortformen nicht wohl dazu führen kann, sie zu übersehen. Natürlich steht das Möglichkeitsurteil dem Urteil über Möglichkeit näher als das Gewißheits- oder Wahrscheinlichkeitsurteil dem Urteil über Gewißheit oder Wahrscheinlichkeit. Denn auch das Möglichkeitsurteil ist immer noch ein Urteil, das mit Möglichkeit zu tun hat, aber nicht etwa die Möglichkeit als Eigenschaft an sich trägt, während umgekehrt das Gewißheitsurteil in keiner Weise von Gewißheit handelt, wohl aber auch als „Urteil mit der Eigenschaft der Gewißheit“, kürzer als „gewisses Urteil“, bezeichnet werden kann, — desgleichen das Wahrscheinlichkeitsurteil, das sich ebenfalls nicht mit Wahrscheinlichkeit befaßt, auch als „wahrscheinliches Urteil“ (analog zu „wahres Urteil“).

Die Frage aber, die uns jetzt dem Obigen gemäß zunächst beschäftigt, ist etwa so zu formulieren: wann ist man berechtigt oder auch, wann ist man im Rechte, ein Objektiv mit Gewißheit zu urteilen? Offenbar dann, darauf war ebenfalls schon in der Einleitung hinzuweisen, wenn das Objektiv wahr, oder noch direkter ausgedrückt, wenn es Tatsache ist. Ohne Zweifel genügen Urteile, die einfach dieser Anforderung gerecht werden, in vielen, vielleicht in den allermeisten Fällen den Bedürfnissen des täglichen Lebens; und es möchte darum in vielen Fällen mindestens unpraktisch, oft direkt schädlich sein, die Alltagsleistungen des menschlichen Intellektes mit höheren Ansprüchen zu belasten. Dennoch stellt schon das tägliche Leben auch höhere Anforderungen, was bereits daraus erhellt, daß es leicht genug intellektuellen Betätigungen, deren Berechtigung im eben bestimmten Sinne nicht zu bestreiten ist, doch den Rang der Erkenntnis abspricht. So sagt man, und zwar nicht etwa erst in erkenntnistheoretisch exklusiver Redeweise, dem Traumdeuter oder Astrologen, sofern seine Prognose einmal in Erfüllung geht, daraufhin noch keine Erkenntnis der Zukunft nach, so wenig als man von der mathematischen Erkenntnis desjenigen wird reden wollen, der über ein paar Rechenfehler zu einem richtigen Ergebnis gelangt. Ebensowenig, wenn der Schüler gegenüber einer Prüfungsfrage sich aufs „Raten“ verlegt und zufällig die richtige Antwort trifft.

Viel greifbarer tritt nun aber das Ungenügende einer bloß

auf den äußerlichen Tatbestand der Wahrheit gerichteten Betrachtungsweise angesichts nächstliegender Bedürfnisse der Erkenntnispraxis und deren Befriedigung zutage. Wer auf irgend einem Wege zum Urteil gelangt ist, A sei B, kann bekanntlich nur zu leicht auf anderem Wege zu dem Urteil geführt werden, A sei nicht B, oder es sei falsch, daß A B sei u. dgl. Sofern ihm nun auch nicht die Überzeugung fehlt, daß A unmöglich B sowohl sein als nicht sein könne, findet er sich darauf angewiesen, zwischen den beiden Urteilen eine Entscheidung zu treffen und zwar natürlich eine zugunsten des wahren Urteils. Wäre nun das eine der beiden einander entgegenstehenden Urteile vom anderen nur darin verschieden, daß das eine ein tatsächliches Objektiv erfaßt, das andere dagegen nicht, so wäre gar nicht abzusehen, wie dieser Umstand in seiner Äußerlichkeit der Entscheidung zustatten kommen könnte. Denn wie es mit der Tatsächlichkeit des Objektivs bestellt ist, das kommt dann in der Natur des Urteils gar nicht zur Geltung, wie man ja wirklich leicht erleben kann, wenn sich irgendwo eine Sachlage ändert und so der auf den ersten Stand der Dinge Eingestellte ins Unrecht gerät, ohne daß sich an seinem Erlebnisse das mindeste geändert zu haben braucht. Daß also das wahre Urteil als solches vor dem falschen das Übergewicht hätte, ist unter der in Rede stehenden Voraussetzung gar nicht in Erwägung zu ziehen. In der Tat findet ein solches Überwiegen des wahren Urteils im Sinne etwa einer ausnahmslosen Gesetzmäßigkeit auch gar nicht statt[1]), wie die Geschichte der menschlichen Irrtümer nur zu deutlich beweist. Dennoch stellt sich das Übergewicht des Wahren so oft ein, daß es nicht wohl für einen Zufall genommen werden kann, daher mit irgend einer Eigenschaft am betreffenden Urteilserlebnis in Verbindung gebracht werden muß.

Über den Charakter dieser Verbindung läßt sich nun unter besonderen Umständen auch noch etwas Genaueres feststellen. Zwar findet nämlich die Entscheidung zwischen den einander entgegenstehenden Urteilen oft ganz „von selbst“, d. h. ohne eine der Natur der Urteile zugewandte Überlegung statt, wo

[1]) Wodurch von vornherein der Gedanke ausgeschlossen ist, in einem solchen Übergewicht im Konflikt etwa gar das Wesen der Wahrheit oder vollends der Erkenntnis zu erblicken.

also diese Natur den Ausfall der Option ganz ohne Wissen des urteilenden Subjektes beeinflußt. Es kommt aber auch nicht allzu selten vor, daß der Urteilende seine Aufmerksamkeit ganz ausdrücklich auf die Beschaffenheit der Urteile richtet und im Hinblick auf diese Beschaffenheit seine Wahl trifft, mag er übrigens das dann für ihn Maßgebende in abstracto festhalten oder nicht. Gesetzt, jemand sagt mir, die zweite Potenz von 15 betrage 215 und ich nehme das ungeprüft hin, bis mir einfällt, daß die Zahl 215 nicht einmal durch 3 teilbar ist, also auch nicht ein Vielfaches von 15 sein kann. Gesetzt ferner, mein Gewährsmann besteht auf seiner Meinung: dann kann es leicht geschehen, daß ich die beiden einander entgegenstehenden Urteile nun ausdrücklich auf ihre Beschaffenheit vergleiche und so die innere Vorzüglichkeit des Ablehnungsurteiles erkenne. In mehr als einer Hinsicht Ähnliches kann geschehen, wenn mir jemand etwas abstreiten will, was ich etwa als ein Stück eigenen Erlebens eben wahrzunehmen imstande bin. In einem solchen Falle finde ich mich also in der Lage, dem wahren Urteil seine Wahrheit ganz direkt anzumerken. Das ist, sofern wahre Urteile unter Umständen wirklich etwas den falschen Urteilen Fehlendes aufweisen, an sich nichts Erstaunliches; fragen aber darf man, woher wir wissen, daß gerade Urteile von dieser besonderen Beschaffenheit zugleich das von ihr doch ganz verschiedene Wahrheitsmoment an sich tragen. Ein so beschaffenes Urteil seinem Objektive nach direkt mit den Tatsachen zu vergleichen, daran kann natürlich nicht gedacht werden. Es fehlt sonach an Gelegenheit, etwa durch Induktion festzustellen, daß die fragliche Eigenschaft jedesmal mit Wahrheit verbunden auftritt, davon ganz abgesehen, daß die Überzeugung hiervon, wo sie auftritt, durchaus nicht den Aspekt des induktiv Gewonnenen darbietet. Vielmehr weist dieser Aspekt wie die eben durchgeführte Überlegung darauf hin, daß diese Beschaffenheit als mit der Falschheit des Urteils unverträglich ebenso a priori erkennbar ist, wie etwa die Gleichseitigkeit des Dreieckes a priori seine Gleichwinkligkeit verbürgt. Ist das richtig, so gibt es Urteile, die nicht nur vermöge eines äußerlichen Zusammentreffens, sondern zugleich sozusagen von innen heraus wahr sind, indem sie eine Eigenschaft aufweisen, vermöge deren sie gar nicht falsch sein können.

Als eine kräftige Verifikation des Dargelegten darf es wohl in Anspruch genommen werden, daß eine solche besondere Eigenschaft mancher wahren Urteile schon der vorwissenschaftlichen Empirie längst aufgefallen ist und auch in der wissenschaftlichen Betrachtung immer wieder angerufen wird, um für die Wahrheit gleichsam Zeugnis abzulegen. Nichts ist alltäglicher als die Versicherung des Urteilenden, daß ihm das betreffende Urteil einleuchte, daß er das Urteil (wohl auch das geurteilte Objektiv oder dessen Wahrheit) einsehe u. dgl.; man darf also nicht besorgen fehlzugehen, wenn man in dieser Evidenz jene Eigenschaft erblickt, die gewisse bevorzugte Urteile vor den bloß zufällig wahren wie vor den falschen Urteilen voraus haben. Es liegt nun nahe, sofort als Erkenntnisse diejenigen Urteile zu charakterisieren, die nicht bloß wahr, sondern auch evident sind; und soweit es sich nicht etwa als theoretisch wünschenswert herausstellen sollte, den Umfang des Erkenntnisbegriffes über den des Begriffes eines wahren Urteiles auszudehnen[1]), hat es damit auch seine Richtigkeit, falls es für sichergestellt gelten darf, daß es sonst keine Eigenschaft an Urteilen gibt oder geben kann, die ebenso wie die Evidenz die Wahrheit des Urteils zu verbürgen imstande wäre. In der Tat dürfte man auch noch nirgends auf eine solche konkurrierende Eigenschaft gestoßen sein[2]). Immerhin kann man aber zum Zwecke einer natürlichen Bestimmung des Erkenntnisbegriffes auf eine Spezifikation in dieser Hinsicht verzichten und das Erkennen einfach als ein Urteilen charakterisieren, dem es nicht zufällig oder äußerlich, sondern gleichsam von innen heraus, weil seiner Natur nach, zukommt, wahr zu sein. Eine Erkenntnis ist ein innerlich wahres Urteil.

Mit Rücksicht auf die seinerzeit in der Einleitung[3]) gegebenen Aufstellungen über die verschiedenen Ausgestaltungen des Wahrheitsgedankens scheint es mir am Platze, hier einigermaßen außerhalb des Zusammenhanges der jetzt durchzuführenden Untersuchungen anzumerken, daß der Ausdruck „Erkenntnis" ebenso wie der Ausdruck „Wahrheit" nicht nur auf Urteilserlebnisse, sondern auch auf Urteilsobjektive an-

[1]) Vgl. unten, S. 439f.

[2]) Auf die Eventualität eines Ersatzes der Evidenz werden wir noch unten (S. 463ff.) zurückzukommen haben.

[3]) Vgl. oben, S. 40ff.

gewendet wird, so daß es wie vom Wahren, so auch von der Erkenntnis sowohl einen „Erlebnisbegriff“ als auch einen „Objektivbegriff“ gibt. Erkenntnis nennt man eben nicht nur das Erkennen, sondern auch das (tatsächlicher- oder auch nur möglicherweise) Erkannte oder zu Erkennende. Daß die Massen nach dem bekannten Gesetze gegeneinander gravitieren, bezeichnet man in natürlicher Weise als „eine wichtige Erkenntnis“ und im „daß“-Satze verrät sich hier ohne weiteres das Objektiv als dasjenige, was man da als Subjekt des Hauptsatzes im Auge hat[1]). Durften wir aber beim Wahren dem Objektivbegriff gegenüber dem Erlebnisbegriff die Priorität zuerkennen, so steht es in bezug auf die Erkenntnis ersichtlich umgekehrt. Der Sprachgebrauch scheint zwar, indem er dem Worte „Erkenntnis“ das Wort „Erkennen“ gegenüberstellt, bei jenem ebenfalls den Objektivbegriff zu begünstigen[2]). Aber am Ende kann ein Objektiv zunächst doch nur Erkenntnis heißen als Objektiv eines Erkenntniserlebnisses. Das ist zugleich der schon gelegentlich[3]) erwähnte Fall, wo der Erkenntnis- und der subjektiv bestimmte Wahrheitsgedanke einander so nahekommen, daß ein sonderlich sorgfältiges Auseinanderhalten entbehrlich wird, — sehr im Gegensatz zu den beiden Erlebnisbegriffen, von denen der der Erkenntnis das Moment der Innerlichkeit immer als sehr wichtige Determination aufweist, die dem Wahrheitsbegriffe fehlt. Nicht ohne Belang dürfte es auch sein, bei dieser Gelegenheit zu konstatieren, daß es außer dem Erlebnis- und dem Objektivbegriff der Erkenntnis einen dritten Erkenntnisbegriff, wenn ich recht sehe, nicht mehr gibt, so daß derjenige sich keines Psychologismus schuldig macht, der eine innerhalb angemessener Grenzen bleibende Einbeziehung des Erlebnisses in die auch noch so fundamentalen Fragestellungen der Erkenntnistheorie für unvermeidlich hält. Das erkennende Erfassen bleibt psychisches Erlebnis, auch wenn es apriorisch bearbeitet

---

[1]) Daß es sich dabei ganz analog, wie bei der Wahrheit, wesentlich um ein Erfassungsobjektiv handelt, ergibt sich wieder aus dem Sprachgebrauche, demzufolge der „daß“-Satz auch hier nicht durch ein sonst gleichbedeutendes Substantiv ersetzt werden dürfte. „Die Gravitation“ oder „das Gravitieren“ ist so wenig „eine Erkenntnis“, als es „eine Wahrheit“ oder „wahr“ ist (vgl. oben, S. 39 f).

[2]) Vgl. „Über Annahmen“[2], S. 96 f.

[3]) Oben, S. 41 f.

wird[1]), so gewiß Raumstrecken oder Geschwindigkeiten physisch bleiben, auch wenn sie Gegenstand mathematischer Behandlung sind.

Kehren wir wieder zum Gedanken der Urteilsberechtigung zurück, so ist nunmehr klar, daß, wenn man bei diesem Gedanken sich nicht mit der zwar sehr wichtigen, aber doch noch recht vagen Analogie zum Rechte im ethisch-politischen Sinne zufrieden geben will, man zwei zunächst sehr verschiedene Seiten am Urteil in Betracht ziehen muß, eine mehr äußerliche und eine mehr innerliche. Jene, man kann sie passend die äußere Urteilsberechtigung nennen, liegt in der Tatsächlichkeit des Objektivs, das das Urteil erfaßt, ganz ohne Rücksicht darauf, ob das Treffen des Tatsächlichen rein zufällig oder irgendwie in der Natur der Sachlage begründet ist. In diesem Sinne „hat recht“, wer, gleichviel auf welchem Wege, in den Besitz der Wahrheit gelangt ist, und leicht könnte man es unter solchen Umständen für überflüssig, wenn nicht für unstatthaft halten, angesichts der Begriffe „Wahrheit“ und „Tatsächlichkeit“ auch noch an einem eigenen Berechtigungsgedanken festzuhalten. Die Begründung hierfür wird der Übergang von den Gewißheiten zu den Vermutungen ergeben[2]). Dagegen ist es unerläßlich, dieser äußeren eine innere, d. h. an die Natur der betreffenden Urteilserlebnisse geknüpfte Berechtigung entgegenzuhalten, die darin zur Geltung kommt, daß es Urteilserlebnisse gibt, die nicht nur deutlich anders sind als die übrigen, sondern bei denen dieses „anders“ sich zugleich ebenso deutlich als eine, eventuell sehr weitgehende, Annäherung an den Charakter dessen darstellt, was bereits jenem unscharfen Denken, bei dessen Zuschärfung alle Theorie anhebt, als das Wesen alles eigentlichen Erkennens vorschwebt. Zugleich ist es nun leicht, in der sich so darbietenden Evidenz das Moment wiederzuerkennen, das sich uns in ganz anderem Zusammenhange, da es das Erfassen der Tatsächlichkeit ins reine zu bringen galt[3]), als zu dieser in ebenso enger wie wichtiger Beziehung stehend dargestellt hat. Auch hierauf darf jetzt als auf eine nicht unerhebliche Stütze des Dargelegten verwiesen werden.

[1]) Vgl. auch unten S. 444 f.

[2]) Unten, S. 431 ff.

[3]) Oben, S. 263 f.

Einer weiteren indirekten Charakteristik dessen, was hier direkt unbeschreibbar ist, versucht der Hinweis auf den auch praktisch sehr wichtigen Umstand zu dienen, daß dem Urteile über die Wahrheit wie über die Evidenz des evidenten Urteiles günstigenfalls wieder Evidenz zukommt und dann nicht minder dem über die Wahrheit resp. Evidenz auch dieses neuen Urteiles usf., wobei nicht die Natur der Sache, sondern bloß die intellektuelle Fähigkeit des Urteilenden Einhalt gebietet. Man sieht aber auch ein, daß der sich so ergebende Abschluß nur Sache der Unvollkommenheit des Intellekts ist, indes man sich den Objektiven nach, ähnlich wie bei der Tatsächlichkeit, vor eine unendliche Reihe von Gliedern immer steigender Ordnungshöhe gestellt findet. Denn ist auch Evidenz selbst jederzeit ein Erlebnis, so kann man doch auch Objektiven in dem Sinne Evidenz nachsagen, daß ihnen von Natur die Eignung zukommt, günstigenfalls durch ein evidentes Urteil erfaßt zu werden. In diesem Sinn führt jedes evidente Objektiv evidenterweise nicht nur das Objektiv zweiter Ordnung mit sich, daß es evident ist, sondern nicht minder das Objektiv dritter Ordnung, daß das Evidentsein des Objektivs erster Ordnung evident ist, nicht minder die Evidenz dieses Evidentseins usf., indem einzusehen ist, daß niemals innerhalb der so beschaffenen Reihe ein Glied auftreten könnte, dem die Evidenz fehlte.

Es ist Mißverständnissen gegenüber, wie sie immer wieder auftreten, nicht überflüssig, ausdrücklich zu betonen, daß auf diese Evidenzreihen, wie man mehr kurz als genau sagen könnte, zunächst nur im Interesse der Beschreibung des Evidenztatbestandes hinzuweisen ist und nicht etwa zum Zweck eines Beweises für Berechtigung oder Evidenz des Ausgangsobjektivs. Denn wenn in dessen Evidenz seine Berechtigung nicht schon ohne weiteres mitgegeben wäre, so würden auch die Urteile über die Objektive höherer Ordnung wenig frommen, da vermöge der Endlichkeit unseres Intellekts jedesmal das Urteil über das höchstgeordnete der erfaßten Objektive zwar nicht der Evidenz, wohl aber der Evidenz für das Vorhandensein dieser Evidenz entbehren müßte. Wenn gleichwohl oben den Evidenzen höherer Ordnung auch erkenntnispraktische Bedeutung zugeschrieben worden ist, so legitimiert sich das aus ihrer Funktion nicht beim Beweise, sondern bei der Veri-

fikation, nach der aus dem Umstande ein Bedürfnis erwächst, daß jedem Urteile gegenüber der Zweifel, ob es auch wahr sei, einen Angriffspunkt findet, wenn auch der praktische Erfolg solchen Zweifels oft genug ein sehr unbeträchtlicher sein wird.

Immerhin hat es, wie man sieht, einen guten Sinn, der die Erkenntnis auszeichnenden Eigenschaft, dem also, was wir oben die Evidenz genannt haben, die Eignung eines Wahrheitskriteriums zuzuerkennen, falls damit etwas gemeint ist, das, wo es auftritt, das Gegebensein der Wahrheit verbürgt, übrigens aber der Eventualität von Wahrheit ohne Evidenz in keiner Weise entgegen ist. Es liegt selbstverständlich auch nicht in der Natur des Kriteriums, daß die Wahrheit durch die Evidenz ausgemacht wird, sondern nur, daß, wo einmal einem Urteile gegenüber der Zweifel sich regt, diesem zuletzt günstigenfalls durch den Hinweis auf diese Evidenz begegnet werden kann. Daß gleichwohl derjenige, der im Hinblick auf das eben Dargelegte für die Evidenz und ihre erkenntnistheoretisch fundamentale Bedeutung eintritt, sich in betreff der Legitimation dieser Position keineswegs in ganz einfacher Lage befindet, braucht darum durchaus nicht verkannt zu werden und soll bald genug noch ganz ausdrücklich zur Sprache kommen[1]).

Dagegen muß schon an dieser Stelle eines Einwandes gegen den Gedanken der inneren Berechtigung gedacht werden, der in allerjüngster Zeit auf Grund des Begriffes der „Subjektobjektivität" mit großem Nachdruck erhoben worden ist. Bekanntlich ist den idealistischen Intentionen neuerer Erkenntnistheorie mehr als einmal entgegengehalten worden, was W. Freytag in besonders prägnanter Weise zu der These formuliert hat: „Kein Gedanke kann sich selbst zum Gegenstande machen, der Gegenstand des Gedankens ist dem Gedanken selbst stets transzendent[2])." Es ist im Grunde nur noch eine Verdeutlichung dieser Position, wenn jetzt A. Phalén[3]) jede

[1]) Unten, § 53f.

[2]) W. Freytag, „Der Realismus und das Transzendenzproblem", Halle a. S. 1902, S. 108, vgl. auch meine Anzeige in der Deutschen Literaturzeitung, 1905, Sp. 2246.

[3]) „Beitrag zur Klärung des Begriffs der inneren Erfahrung", Upsala 1913, besonders Kap. I.

Behauptung einer Identität des erfassenden Erlebnisses mit dem zu erfassenden Gegenstande oder die Behauptung einer Bestimmung des letzteren durch das erstere als einen Fall von „Subjektobjektivität" bezeichnet, jede Subjektobjektivität aber für widersinnig erklärt[1]). Es ist nichts Geringes, gegen Denkgewohnheiten, die hervorragenden Forschern der Vergangenheit und Gegenwart zu bestakkreditierten Traditionen geworden sind, in so schroffen Gegensatz zu treten. Und man wird, wenn ich recht sehe, dem Autor dafür nicht wenig Dank wissen dürfen, da seine These nur zum deutlichen Ausdruck bringt, was in der Relation des Erfassens zum Erfaßten, des Erkennens zum Erkannten nun einmal tatsächlich liegt und, wenn dem so ist, nur zum großen Schaden für den Fortschritt der Erkenntnistheorie sich der gebührenden Beachtung allzulange entzogen hat. Ich zweifle nicht, daß ein Theorem, gegen das der Vorwurf der Subjektobjektivität mit Recht erhoben werden kann, dadurch als unhaltbar dargetan ist und darf darum nicht unerwogen lassen, ob der Autor recht hat, auch speziell in meiner Position hinsichtlich der inneren Berechtigung einen Fall von Subjektobjektivität zu sehen.

Der Einwand stützt sich, soweit ich den von Dunkelheit nicht ganz freien Darlegungen des Verfassers zu folgen vermag, hauptsächlich auf nachstehende Erwägungen: „Ein Urteil, das an sich wahr ist, ist ... eine Aussage, in welcher mit der Überzeugung die Wahrheit gegeben ist. Solchenfalls muß aber auch durch die überzeugte Auffassung hier das Aufgefaßte selbst seine Bestimmtheit besitzen, sonst wäre nicht mit dieser Auffassung selbst gegeben, daß sie wahr wäre. In solchem Falle liegt ... Subjekt-Objekt vor[2])." Dasselbe zeige sich, sofern die Evidenz dazu dienen soll, skeptische Konsequenzen aus der Möglichkeit des Irrtums zu beseitigen. „Ergäben sich ... hieraus skeptische Konsequenzen, so könnten sie nur dadurch vermieden werden, daß das Auffassen von etwas als so oder so seiend selbst hiermit objektiv dem Aufgefaßten diese Bestimmtheit gäbe, daß das Auffassen das objektive Bestimmen des Gegenstandes selbst wäre. Das Auffassen des Gegenstandes mit dieser oder jener Bestimmtheit oder des

---

[1]) Vgl. z. B. die bereits oben, S. 251, angeführten Belegstellen.

[2]) A. Phalén, a. a. O., S. 29f.

Gegenstandes als existierend wäre dann der Gegenstand selbst mit dieser Bestimmtheit oder der Gegenstand selbst als existierend. Damit läge ... Subjektobjektivität vor[1]).“ Nicht anders stehe es mit „jeder Forderung nach einem Kriterium der Wahrheit. Meint man, daß stets ein Kriterium erforderlich ist, um zu entscheiden, ob etwas sich auf eine bestimmte Weise verhält, so muß man voraussetzen, daß dieses Kriterium notwendigerweise wahr gegeben ist. Sonst würde ja ein neues Kriterium erforderlich sein usw. in infinitum. Die Auffassung des Kriteriums ist demnach als solche notwendigerweise wahr, damit ist sie aber auch subjekt-objektiv“[2]). Schließlich soll, „daß das evidente Urteil ... wirklich als Subjekt-Objekt gedacht werden muß“, auch in meiner „Forderung nicht nur nach einem evidenten Urteil, sondern nach einem Urteil, das mit Evidenz das evidente Urteil als wahr auffaßt“, hervortreten. Mir handelt es sich dabei freilich, wie auch aus den obigen Ausführungen zu ersehen war, nur um die Möglichkeit eines solchen Urteiles. „Das evidente Urteil war ja aber nicht nur ein Urteil, in welchem etwas als so oder so seiend aufgefaßt wurde, das auch wirklich auf diese Weise bestimmt war, sondern dies, daß es wirklich so und so bestimmt ist, und nicht nur so von mir aufgefaßt wird, muß für mich gegeben sein ... Soll ich aber auf diese Weise die Identität des Aufgefaßten und des Wirklichen reflektieren, etwas als nicht nur aufgefaßt reflektieren, so muß die Auffassung selbst reflektiert sein, und zwar muß diese Reflexion selbst ein evidentes Urteil sein. Mit dem evidenten Urteil muß demnach auch notwendig ein evidentes Urteil über das evidente Urteil vorliegen usw. in infinitum. Dieser Regreß ergibt sich nun offenbar daraus, daß das evidente Urteil selbst, um seine Aufgabe erfüllen zu können, ein evidentes Urteil über sich sein, subjekt-objektiv sein muß[3]).“

Dem Versuch einer Entkräftung dieser Argumente sei eine immerhin einigermaßen persönliche Bemerkung vorausgeschickt. Es wäre doch ein ganz besonderes Verhängnis, wenn gerade ich dem Schicksal der „Subjektobjektivität“ verfallen

---

[1]) A. a. O., S. 30f.

[2]) A. a. O., S. 32.

[3]) A. a. O., S. 33f.

sein sollte, nachdem ich sooft und so nachdrücklich[1]) die prinzipielle Unabhängigkeit des Gegenstandes vom Erfassen desselben in Anspruch genommen und von der Voraussetzung derselben in meinen gegenstandstheoretischen Untersuchungen sooft Gebrauch gemacht habe. A. Phalén, dem dies mindestens teilweise jedenfalls bekannt ist[2]), läßt sich dadurch so wenig beirren, als er Anstand nimmt, mir in Sachen der Evidenzurteile höherer Ordnung, wie sich eben gezeigt hat, eine Auffassung polemisch entgegenzuhalten, die ich ausdrücklich abgelehnt habe[3]). Prinzipiell ist dagegen insofern nichts einzuwenden, als auch weitestgehende Inkonsequenzen meinerseits nicht im Bereiche des Unmöglichen liegen werden. Aber eine Polemik, die solches voraussetzt, wird doch ein gewisses Präjudiz gegen sich haben, und ich hoffe, daß dieses in genauerer Betrachtung der Sachlage seine Bestätigung findet.

Es kommt zu diesem Ende nur darauf an, sich den Grundgedanken des Einwandes klarzumachen, den ich so zu formulieren versuche: Soll ein Urteil seine Berechtigung vermöge seiner Natur in sich tragen, soll es auf Grund seiner Beschaffenheit ein tatsächliches Objektiv erfassen, so muß es selbst in irgend einer Weise diese Tatsächlichkeit ausmachen. Als paradigmatisch schweben hierfür unserem Autor vielleicht die im Sinne Kants als „apriorisch" zu bezeichnenden „Formen" vor. Nun kann es immerhin sein, daß, wenn man sich das Verhältnis zwischen Erkennen und Gegenstand in dieser Weise denkt, Berechtigung resp. Wahrheit als notwendige Konsequenz einer solchen Auffassung einigermaßen verstanden werden könnte. Ganz ein anderes ist aber die Frage, ob innere Berechtigung nur unter dieser, vom Autor, wie bemerkt, mit Recht abgelehnten Voraussetzung möglich ist. Den Beweis dafür hat A. Phalén, soviel mir bekannt, nirgends beigebracht und ich kann auch nicht absehen, wie unsere so mangelhafte Kenntnis der Relation des Erfassens zum Erfaßten Anhaltspunkte für einen solchen Beweis bieten könnte. Freilich

---

[1]) Vgl. z. B. „Über Annahmen"[2], S. 274.

[2]) Vgl. „Beitrag usw.", S. 32.

[3]) Vielleicht gilt Ähnliches in betreff des Wahrheitskriteriums; ganz unmißverständlich wird mir (a. a. O., S. 32) vorgehalten, daß dem Urteil als solchem nicht innere Berechtigung zugesprochen werden könne, indes ich sie doch nie für anderes als speziell für die evidenten Urteile in Anspruch genommen habe.

bin auch ich keineswegs imstande, der Relation zwischen Evidenz und Wahrheit noch tiefer auf den Grund zu sehen: aber dieser Mangel für sich allein wird schwerlich die von mir hier und früher dargelegten Positionen zu schwächen imstande sein.

Versagt sonach der Einwand bereits seinem Grundgedanken nach, so ist es entbehrlich, ihn noch in seinen Ausgestaltungen hinsichtlich des Wahrheitskriteriums und der Evidenzurteile ausdrücklich zu verfolgen. Wie wenig namentlich die letzteren sich selbst zum Gegenstande haben, wird aus späteren Darlegungen über die Natur der Evidenz [1]) noch ganz besonders erhellen.

§ 50.

Äußere Vermutungsberechtigung.

Wie zu Beginn des zweiten Teiles erwähnt wurde, ist im vorangehenden auf die Berechtigung der Gewißheitsurteile nur eingegangen worden, um dadurch für die Beantwortung der Berechtigungsfrage bei den Vermutungen heuristische Direktiven zu gewinnen. Indem wir uns nun diesen Vermutungen zuwenden, sei vorerst auf das schon in der Einleitung berührte Verhältnis ihrer Beschaffenheit zu der der Gewißheitsurteile hingewiesen. Es ist prinzipiell durchaus möglich, genau dasselbe Objektiv, das einmal mit Gewißheit geurteilt wird, ein andermal bloß zu vermuten, und darin liegt beschlossen, daß der Unterschied zwischen Gewißheits- und Vermutungsurteil nicht Sache des Urteilsinhaltes, daher also Sache des Urteilsaktes ist. Der Akt zeigt eine qualitative Seite, die im Gegensatz zwischen Urteil und Annahme zutage tritt [2]): dagegen ist es eine quantitative Seite, die die Vermutung gegenüber dem Gewißheitsurteil charakterisiert. Diese Quantität kommt schon im sprachlichen Ausdrucke zur Geltung, sofern es natürlich ist, von verschiedenen Graden der Ungewißheit zu reden. Solchen Ungewißheitsgraden gegenüber stellt sich die Gewißheit als jener Nullpunkt dar, gegen den, wie schon zu berühren war [3]), jede Größenlinie limitiert. Nur liegt in

[1]) Unten, § 52.

[2]) Vgl. „Über Annahmen“ [2], S. 342.

[3]) Vgl. S. 90.

diesen sprachlichen Bezeichnungen eine erstaunliche, in ihren Motiven wohl erst aufzudeckende Umkehrung der natürlichen Betrachtungsweise. Denn der Übergang vom Gewissen zum immer Ungewisseren ist doch in erster Linie ein Übergang nicht von einer Null zu etwas immer Größerem, sondern umgekehrt von einem Größeren zu einem immer Kleineren. Man hat es mit Graden der Überzeugtheit zu tun, als deren wie immer näher zu bestimmendes Maximum sich die Gewißheit darstellt, indes das Wachsen der Ungewißheit zunächst ein Herabsinken zu immer schwächeren Überzeugungsgraden bedeutet, das an dem Verschwinden jedes urteilsartigen Tatbestandes, kürzer an der Urteilsnull seine natürliche Grenze findet. Einige Gefahr, diesen im Grunde ganz durchsichtigen Tatbestand zu verkennen, besteht nur[1]), wenn man diese Urteilsnull ohne weiteres mit jener Suspension des Urteilens identifiziert, die sich bei der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ einstellen kann. Wir werden auf diese schon zu Beginn der Einleitung erwähnte eigenartig komplizierte Sachlage noch zurückzukommen haben[2]).

Daß es auf dem Gebiete der Vermutungen den Gegensatz von Berechtigt und Unberechtigt so gut gibt, wie auf dem der Gewißheitsurteile, das ist eine so auffallende Sache, daß es durch die wenigen in der Einleitung[3]) beigebrachten Beispiele für erwiesen gelten darf. Versuchen wir nunmehr, das Wesen der Berechtigung auch an den Vermutungen zu bestimmen, so stellt sich sofort der Wahrheit der Gewißheits- die Wahrscheinlichkeit der Vermutungsobjektive an die Seite. Aber worin das besteht, was unter diesem Namen offenbar das Analogon zur Gewißheitsberechtigung ausmacht, das wird durch die an sich sicher erwünschte Bereitwilligkeit, mit der hier der Terminus „Wahrscheinlichkeit“ dem Terminus „Wahrheit“ an die Seite tritt, natürlich noch nicht geklärt. Besser wird man zum Ziele gelangen, indem man sich die Frage vorlegt, welcher Art denn die Leistungen sind, auf die sich das gründet, was man die Stellung der Vermutungen im Denk-

---

[1]) Wie mir selbst einst begegnet ist (Gött. Gel. Anz., 1890, S. 71 ff.).

[2]) Vgl. oben, S. 3 f., sowie unten, § 64.

[3]) Vgl. oben, S. 18.

haushalte nennen könnte. Vermutungen sind, darüber kann ja kein Zweifel bestehen, Surrogate für die „eigentlichen" oder Gewißheitsurteile und also, da zuletzt doch alles Urteilen nach dem Erkennen tendiert, Surrogate für Erkenntnisse. Sie können das nur in der Weise sein, daß sie, wenn sie schon, wie selbstverständlich, nicht dasselbe zustande bringen wie diese, doch einigermaßen ähnlich funktionieren. Und diese Ähnlichkeit muß graduelle Abstufungen gestatten, da es ja verschiedene Grade von Vermutungen gibt und niemand darüber im Zweifel ist, daß eine Vermutung einem eigentlichen Urteil um so näher steht und es günstigenfalls auch um so besser ersetzen kann, je stärker die Vermutung ist. Ist nun für das Erkennen die Tatsächlichkeit der dadurch erfaßten Objektive wesentlich, so mag billig zu fragen sein, in welchem Sinne dieser Leistung auch nur eine einzige bloß ähnliche an die Seite zu setzen sein kann und in welchem Sinne vollends eine graduelle Reihe solcher ähnlichen Leistungen.

Eine gewisse Ähnlichkeit in der Leistung mag freilich zu konstatieren sein, wenn einmal etwa durch das Urteil U ein Objektiv O, ein andermal durch ein ähnliches Urteil U′ ein ähnliches Objektiv O′ erfaßt wird, wo dann natürlich die Ähnlichkeit zwischen O und O′ je nach Umständen die allerverschiedensten Grade aufweisen kann; und die Erkenntnistheorie wird an derlei Tatbeständen namentlich unter dem Gesichtspunkte der Genauigkeit des Erfassens[1]) lebhaft interessiert sein. Aber der Gegensatz ungenauen und genauen Erfassens ist wesentlich anderer Art als der zwischen Vermutung und Gewißheit, und jedenfalls hat der Übergang von Vermutung in Gewißheit und umgekehrt, wie jedermann aus täglichster Erfahrung weiß, einen Wechsel in betreff des zu erfassenden Gegenstandes insofern sicher nicht zu bedeuten, als man, wie eben zuvor schon zu erwähnen war, unter geeigneten Umständen sehr wohl genau das nämliche einmal durch ungewisses, ein andermal durch gewisses Urteil erfassen kann. Unsere Frage geht also näher dahin, inwiefern es gegenüber genau demselben Objektiv eine Art Vertretung der Gewißheit durch die Vermutung, also insbesondere der berechtigten Gewißheit durch eine daraufhin berechtigt zu nennende Ver-

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", S. 96.

mutung vermöge Ähnlichkeit der Leistung geben kann, da die Erfassungsleistung, etwa von der Genauigkeit abgesehen, ein graduell variables Moment nicht aufweist.

In der Tat liegt es nahe, diese Frage für unbeantwortbar zu halten, solange man über den einzelnen Vermutungsfall und dessen Objektiv nicht hinausgeht. Denn wie vom gewissen, so scheint auch vom ungewissen Urteile in jedem einzelnen Fall doch nur so viel gesagt werden zu können, daß das durch dieses Urteil erfaßte Objektiv entweder tatsächlich ist oder nicht, sonach die Vermutung entweder durch ein berechtigtes gewisses Urteil ersetzt werden könnte oder diesem hinsichtlich der vom Erkennen zu verlangenden Leistungen ganz unähnlich ist, ohne daß zu einer graduellen Annäherung an die Erkenntnisleistung irgend eine Gelegenheit abzusehen wäre.

Anders stellt sich die Sache, seltsamerweise, möchte man fast sagen, wenn man nicht nur ein Urteil und ein Objektiv, sondern eine Mehrheit von Urteilen resp. eine Mehrheit von Objektiven in Betracht zieht. So besteht etwa bei 10 Urteilen, deren jedes ein anderes Objektiv hat, die günstigste Erkenntnisleistung ohne Zweifel darin, daß durch sie im ganzen 10 tatsächliche Objektive erfaßt werden, aber nur die ungünstigste darin, daß kein einziges der durch sie erfaßten Objektive Tatsache ist. Nun können von den 10 Urteilen aber auch bloß 9 oder 8 oder 7 usf. Tatsachen erfassen, so daß die Gesamtleistung die Möglichkeit von 10 Abstufungen gestattet, ehe die Leistungsnull erreicht wird. Und an der so abstufbaren Gesamtleistung partizipiert jedes einzelne Urteil als Glied des Zehnerkollektivs, wie jedes Mitglied einer Gemeinschaft an dem Ruhme der Gesamtleistung dieser Gemeinschaft partizipiert.

Man gelangt zu ganz analogen Ergebnissen, wo ein Urteil einer Mehrheit von Objektiven gegenübertritt. Die Erkenntnisdignität eines Urteils findet darin eine eigenartige Charakteristik, daß sein Objektiv mit 9 anderen ein Kollektiv ausmacht, das z. B. 7 tatsächliche Glieder in sich schließt. Und diese Erkenntnisdignität ist eine höhere, als wenn der tatsächlichen Glieder etwa nur 5 wären, oder das Kollektiv statt aus 10 etwa aus 12 Objektiven hätte zusammengesetzt werden müssen.

Immerhin mag hier genauerer Wortgebrauch den Ausdruck „Erkenntnisdignität“ besser noch vermeiden, sofern im Er-

kenntnisgedanken bereits das oben[1]) aufgewiesene Moment von Innerlichkeit liegt, das den Beziehungen zwischen Urteil und Objektiv an sich, auch wo es sich um Mehrheiten handelt, noch fehlt. Um so sicherer trifft man in diesen Tatbeständen etwas an, das dem, was wir bei den Gewißheitsurteilen als (äußere) Berechtigung kennen gelernt haben, verwandt ist und hier vorübergehend als Quasiberechtigung bezeichnet werden mag. Man sieht zugleich, daß diese Quasiberechtigung graduell variabel ist und sich einerseits der eigentlichen Berechtigung als Maximum, andererseits dem Mangel an jeder Berechtigung als Null beliebig annähern resp. davon entfernen kann. Hätte man ein Urteil gegeben, das zu einem Kollektiv von Urteilen gehört, von denen jedes resp. keines ein tatsächliches Objektiv hat, oder auch: stünde dem Urteil ein Kollektiv von Objektiven gegenüber, deren jedes resp. keines tatsächlich ist, dann wäre die obere resp. untere Grenze erreicht. Die Kollektivbetrachtung verbindet so die ohne sie unüberbrückbaren Kontrastfälle der Berechtigung und ihres Gegenteiles.

Wie man sieht, ist hier der Ausdruck „Quasiberechtigung" vom Standpunkte des Gewißheitsurteiles aus gebildet, dessen Vollberechtigung oder Berechtigung im eigentlichen Sinne er implicite negiert. Für das Gewißheitsurteil ist eben der vorliegende Berechtigungsgrad zu niedrig. Ist nun aber nicht nur die Quasiberechtigung, sondern auch das Urteil steigerungs- resp. herabsetzungsfähig, dann darf man erwarten, von der Quasiberechtigung auf zwei Wegen zur Vollberechtigung zu gelangen, entweder, wie nach dem eben Dargelegten selbstverständlich ist, durch Steigerung der Quasiberechtigung bis zur Maximalgrenze, oder aber durch Herabsetzung des Gewißheitsurteils zu einem Vermutungsurteil von angemessener Stärke. Wer also den oben charakterisierten Kollektiven gegenüber mit Gewißheit urteilt, der urteilt für die gegebene Sachlage zu stark, und obwohl es natürlich nicht in seiner Willkür liegt, die Sachlage in betreff der Kollektive zu ändern, so kann er auch bei ihr zu einem berechtigten Urteile gelangen, indem er das Gewißheits- durch ein angemessen starkes Vermutungsurteil ersetzt.

[1]) Vgl. S. 411 ff.

So gibt es Berechtigung nicht nur bei Gewißheiten, sondern auch bei Vermutungen, und zwar stellt sich diese Berechtigung als das Analogon dessen dar, was wir oben bei den Gewißheitsurteilen als deren äußere Berechtigung haben bezeichnen müssen. Wir haben also Grund, auch bei dem, was eben an den Vermutungen aufgewiesen wurde, von äußerer Berechtigung, näher äußerer Vermutungsberechtigung zu reden. Die Frage, ob dieser auch eine innere zur Seite steht, ist dadurch zwar nicht mitbeantwortet, aber nahegelegt und soll uns im nächsten Paragraphen beschäftigen.

Bleiben wir vorerst noch bei der äußeren Vermutungsberechtigung, so bemerkt man nun zunächst leicht, wie ihr Vorhandensein auch schon der Empirie des täglichen Lebens keineswegs fremd ist. Wahr und falsch freilich (und in dieser Bedeutung dann auch berechtigt und unberechtigt) mag man eine Vermutung schon im bloßen Hinblick auf ihr Objektiv, genauer darauf nennen, ob dieses tatsächlich ist oder nicht, und darin läge sogar eine ganz genaue Übereinstimmung mit der Behandlung der Gewißheitsurteile. Aber auf die Vermutungsgrade wäre dabei in keiner Weise Bedacht genommen, die Vermutung vielmehr gewissermaßen so behandelt, als ob sie darauf Anspruch machte, ein Gewißheitsurteil zu sein. Trägt man dagegen der Eigenart der Vermutung Rechnung, für die die graduelle Variabilität so wesentlich ist, dann findet man sich auch nach der Meinung des täglichen Lebens unzweifelhaft im Rechte, stark zu vermuten, nicht etwa, sofern das Vermutete jedenfalls eintrifft: hierfür wäre die Vermutung zu wenig und vielmehr die Gewißheit am Platze. Wohl aber, sofern die Vermutung etwa von der Art derjenigen ist, die in der Regel zutreffen, indes ähnliche Ansprüche an berechtigte Vermutungen niedrigeren Grades um so weniger zu stellen sein werden, je schwächer sie sind[1]). Bei solcher Qualifikation der Vermutungen hat man zunächst wieder, wie im obigen ersten Beispiel von der Zehnergruppe, die Urteilskollektive im Auge: aber wieder steht nichts im Wege, von den Urteilen zu den Objektiven überzugehen. Auch bei diesen wird die Vermutung mit Recht um so stärker ausfallen dürfen, je kleiner die Anzahl der in Frage kommenden Objektive ist und je mehr

[1]) Vgl. auch unten, S. 626ff.

davon der Vermutung günstig sind. Jedesmal hat es dabei einen guten Sinn, die betreffenden Vermutungen als eine Art Ersatz für Gewißheitsurteile hinsichtlich der nämlichen Objektive zu betrachten, falls solche Gewißheitsurteile fehlen. Auch dieser Ersatz weist ein Mehr und Weniger auf und dieses Mehr und Weniger tritt mit dem Mehr und Weniger an Vermutungsstärke insofern in natürliche Verbindung, als man den ausgiebigeren Ersatz billig von jenen Vermutungen erwarten darf, die dem, wofür Ersatz zu schaffen ist, näher stehen.

Dem genaueren Einblick in die so aufgewiesene Tatsache der äußeren Vermutungsberechtigung mögen hier noch einige Feststellungen dienen. Es wurde im obigen auf die beiden Eventualitäten Bedacht genommen, daß die Vermutung, um deren Berechtigung es sich handelt, einerseits mit einer Mehrheit von Urteilen, andererseits mit einer Mehrheit von Objektiven in Verbindung gebracht wird. Nun ist aber hinsichtlich der ersten dieser beiden Eventualitäten leicht zu bemerken, daß es für den Stand der Berechtigung einer Vermutung nicht wohl etwas verschlagen kann, ob die übrigen in das Kollektiv aufgenommenen Urteile wirklich gefällt werden oder nicht. Noch deutlicher und wichtiger ist jedoch, daß sich Urteile von genau übereinstimmenden Objektiven zu Kollektiven von der Art, daß das Wesen der Vermutungsberechtigung daran hervortritt, gar nicht eignen, indem bei ihnen der Gedanke der Quasiberechtigung so wenig einen Angriffspunkt, der Gegensatz zwischen Berechtigt und Unberechtigt so wenig eine Vermittlungsmöglichkeit aufwiese als bei einem einzigen Urteile der Fall ist. Es erhellt daraus, daß unsere Alternative: entweder ein Kollektiv von Urteilen oder ein Kollektiv von Objektiven, genau genommen gar nicht besteht, vielmehr eine Mehrheit von Urteilen nur per accidens den Stand der Berechtigung beleuchten helfen kann, indes es in Wahrheit überall zuletzt ausschließlich auf das Kollektiv der Objektive als entscheidendes Moment ankommt.

Hat man einmal die Kollektive, an denen die äußere Berechtigung der Vermutungen zutage tritt, als Objektivenkollektive erkannt, so bedarf es nun nur eines Schrittes, um diese Kollektive und die mit deren Hilfe vollzogene Charakterisierung der Vermutung mit den Aufstellungen des ersten Teiles dieser Untersuchungen in engste Beziehung zu bringen. Da-

mit ein derartiges Objektivenkollektiv der in Rede stehenden Charakterisierung der Vermutungsberechtigung nutzbar gemacht werden könne, dazu muß von diesem Kollektiv nichts weiter bekannt sein, als daß es t tatsächliche und u untatsächliche Komponenten in sich schließe und daß das in der Vermutung geurteilte Objektiv eines dieser Objektive sei. Das läßt sich nun ganz analog etwa zum Falle betrachten, daß t rote und u schwarze Kugeln in einer Urne sind und eine dieser Kugeln gezogen wird. Der Möglichkeit hier, daß die gezogene Kugel eine rote sei, entspricht dort die Möglichkeit, daß das vermutete Objektiv tatsächlich sei, kürzer die Möglichkeit des vermuteten Objektivs. Wie man sieht, hat man es da eben mit einem jener Vertatsächlichungskollektive zu tun, von denen seinerzeit[1]) die Rede war; und das Mehr und Weniger der sich aus diesem Kollektiv ergebenden Möglichkeit ist das, was mit dem Mehr und Weniger an unseren Vermutungsleistungen Hand in Hand geht. Ziehen wir überdies in Betracht, daß diese Leistung oder das, was wir oben vom Standpunkte des Gewißheitsurteiles aus die Quasiberechtigung eines Objektivs genannt haben, mit der Stärke der dieses Objektiv erfassenden berechtigten Vermutung zusammengeht, so ergibt sich zugleich die wichtige Tatsache, daß die Größe der Möglichkeit eines Objektivs jederzeit einer ganz bestimmten Stärke zugeordnet ist, mit der man das Objektiv berechtigterweise vermuten kann, — zugleich auch, daß die Zuordnung eine derartige ist, daß zur größeren Möglichkeit auch die größere, zur kleineren Möglichkeit die kleinere Stärke berechtigten Vermutens gehört. Man findet das auch im Verhalten der Denkpraxis vorbehaltlos bestätigt. Wer ein Gewißheitsurteil fällt, glaubt, indem er sich dieses Urteil vor Augen hält, an die Tatsächlichkeit des durch das Urteil erfaßten Objektivs. Wer dagegen ein Objektiv bloß vermutet, wird sich daraufhin keinesfalls für die Tatsächlichkeit dieses Objektivs verbürgen, dagegen seine Möglichkeit für selbstverständlich halten.

Eigenartig genug ist ohne Zweifel die Erkenntnisfunktion, die den Vermutungen sonach zukommt; aber niemand trägt Bedenken, in einer berechtigten Vermutung einen um so besseren Ersatz des Erkennens im engsten Wortsinne zu sehen,

---

[1]) Oben, S. 376.

je stärker die betreffenden Vermutungen sind. Vermutungen sind eben unter günstigen Umständen niedrigere Erkenntnisgrade; und wer, auch wenn er jeden Psychologismus in der Erkenntnistheorie bekämpft, in den Erkenntniserlebnissen doch nur Entwicklungsergebnisse erblicken kann, dem darf es auch in dieser Hinsicht willkommenen Aufschluß versprechen, wenn sich in den Funktionen des Vermutens ein Weg eröffnet, der ein graduelles Annähern an die Wahrheit auch dort gestattet, wo die Unüberbrückbarkeit des Gegensatzes zwischen Wahr und Falsch vorerst keine anderen Eventualitäten offen zu lassen schien, als die, sich der Wahrheit entweder gleichsam mit einem Schlage zu bemächtigen oder ihr als einem bei aller Entwicklung dauernd Unzugänglichen gegenübergestellt zu bleiben.

Einigermaßen anhangsweise muß hier noch darauf hingewiesen werden, daß das Zusammengehen von Vermutungsberechtigung und Vertatsächlichungsgrad auf ein Prinzip berechtigten Vermutens hinweist, dessen Analogie zu dem im ersten Teile in betreff der Möglichkeiten aufgestellten Partizipationsprinzip[1]) unmittelbar zutage tritt. Man kann nämlich sagen: gehört ein Gegenstand A einem Kollektiv an, das eine Komponente (oder auch mehrere Komponenten) besitzt, die X ist (resp. sind), dann darf mit Recht (in irgend einem Grade) vermutet werden, daß A X ist. Das oben über Vermutungsberechtigung Dargelegte kann dann auch als spezieller Fall dieses Prinzips dargestellt werden, als der Fall nämlich, wo A ein Objektiv, X aber das Attribut Tatsächlichkeit bedeutet. Für die praktische Anwendung aber wird es sehr oft bequem bleiben, unter A ein Objekt (oder in Objektstellung befindliches Objektiv), unter X aber ein beliebig zu bestimmendes Prädikat zu verstehen, in welchem Falle das Kollektiv natürlich zunächst kein Objektivenkollektiv ist: erforderlich ist nur, daß Zurückführung auf ein Vertatsächlichungskollektiv immer möglich bleibt.

Die Vermutung selbst tritt dabei stets als eine Art Konklusion auf, deren Prämissen („A gehört zu einem gewissen Kollektiv" und „ein Glied des Kollektivs ist X") normalerweise mit Gewißheit geurteilt werden; sie wird gewonnen „im Hin-

[1]) Vgl. oben, § 41.

blick“ [1]) auf diese Prämissen, gilt aber auch nur im ausdrücklichen Hinblick auf diese Prämissen. Bei Gewißheitsschlüssen ist es damit im Grunde nicht anders bewandt, nur hat man keinen Anlaß, sich darauf besonders zu besinnen, weil das Gewißheitsurteil „A ist X“ jede andersartige Urteilung dieses Objektivs ausschließt, was bei Vermutungen so wenig der Fall ist, daß, wie noch auszuführen sein wird [2]), mit einer Vermutung sogar ihre Gegenvermutung Hand in Hand zu gehen ihr gutes Recht hat, noch leichter also dasselbe Objektiv berechtigterweise mit verschiedenen Stärken vermutet werden kann, je nach den Prämissen, auf die man dabei „hinblickt“.

Dabei wäre es aber ein Mißverständnis, zu glauben, es sei hier etwa von hypothetischen Vermutungen die Rede. Solche gibt es natürlich und man kann sie etwa in der Form aussprechen: wenn A zu einem Kollektiv gehört, von dem ein Glied die Eigenschaft X hat, dann ist A vermutlich X. Jetzt handelt es sich aber nicht um die Sachlage, die anzutreffen ist, wenn die Prämissen als Eventualitäten, sondern wenn sie als Tatsachen betrachtet werden. Es handelt sich nicht um das bloße „wenn“, sondern um das „weil“, wo der Gedanke des Vermutenden also etwa auch so wiederzugeben ist: das A, sofern es dem in Frage kommenden Kollektiv angehört, kürzer das A als Glied dieses Kollektivs ist vermutlich X. Wie man sieht, findet bei den Vermutungen hier ebenso eine „restriktive“ Betrachtungsweise statt, wie sie uns bei den angewandten Möglichkeiten begegnet ist [3]), und diese Übereinstimmung ist bei der sonstigen Verwandtschaft der maßgebenden Tatsachen eigentlich nur selbstverständlich. Man kann also auch sagen: Vermutungen, wie wir sie im vorangehenden als berechtigte haben aufweisen können, haben zunächst wesentlich restriktiven Charakter. Es wird sich später [4]) zu zeigen haben, inwieweit das von allen berechtigten Vermutungen gilt.

Schließlich sei hier noch die im vorigen Paragraphen [5]) in Aussicht genommene Begründung dafür beigebracht, weshalb bereits bei den Gewißheiten auf den Gedanken der äuße-

---

1) Vgl. „Über Annahmen“ ², S. 176 u. ö.

2) Unten, § 64.

3) Oben, S. 224f.

4) Unten, Kap. VI.

5) Oben, S. 416.

ren Berechtigung nicht hat verzichtet werden können. Der Verzicht liegt bei den Gewißheitsurteilen nahe genug: denn äußerlich berechtigt können diese nur heißen, sofern sie tatsächliche Objektive erfassen; solche Urteile zu kennzeichnen, dazu könnte das Wort „wahr" durchaus genügen. In gleicher Weise könnte man nun bei den Vermutungen die äußere Berechtigung darin suchen, daß sie wie die Gewißheiten tatsächliche, so nun ihrerseits mögliche Objektive erfassen, und dann solche Ungewißheitsurteile „wahrscheinlich" nennen. Aber die Berechtigung besteht hier, wie wir gesehen haben, nicht kurzweg in der Möglichkeit des Objektivs; auch gibt es nicht etwa ein Mehr und Weniger an Berechtigung, je nachdem die Möglichkeit eine höhere oder niedrigere ist. Es kommt vielmehr ganz wesentlich auch auf die Vermutungsstärke an, indem einer vorliegenden Möglichkeit gegenüber die Vermutung sehr wohl zu stark und nur insofern nicht zu schwach sein kann, als die stärkere Vermutung a potiori auch die schwächere mitzulegitimieren geeignet ist. Berechtigt, zunächst immer im Sinne der äußerlichen Berechtigung, ist also eine Vermutung, sofern sie zur vorliegenden Möglichkeit paßt, mag der Tatbestand dieses Passens nun innerhalb weiter oder enger Fehlergrenzen agnoszierbar sein. Auf die Dienste, die hinsichtlich solchen Agnoszierens die innere Vermutungsberechtigung leistet, kommen wir im nächsten Paragraphen zurück. Vorerst ist aber klar, daß die äußere Gewißheitsberechtigung nur einen Spezial- resp. Grenzfall der äußeren Vermutungsberechtigung darstellt, indem, wo Tatsächlichkeit an Stelle der Möglichkeit getreten ist, auch Gewißheit den zum maximalen Möglichkeitsgrade „passenden" maximalen Vermutungsgrad repräsentiert. Hier geht so wirklich die Berechtigung mit der Tatsächlichkeit Hand in Hand: daß sie aber durch die Tatsächlichkeit nicht ausgemacht wird, das ergibt die obligatorische Relation zu den Urteilsstärken, die erst bei jener Variabilität derselben besonders auffällig wird, wie die Wahrscheinlichkeiten sie an sich tragen.

§ 51.
Die innere Vermutungsberechtigung. Die Vermutungsevidenz.

Weisen also die Vermutungen ein Berechtigungsmoment auf wie die Gewißheitsurteile und tritt dieses Moment in deut-

liche Analogie zu dem, was wir bei den Gewißheitsurteilen als deren äußere Berechtigung haben bezeichnen müssen, so ist dadurch das Vorhandensein auch einer inneren Berechtigung für die Vermutungen durch die Präsumtion einer noch weiter gehenden Übereinstimmung mit den Gewißheitsurteilen zwar nicht erwiesen, aber ohne Zweifel nahegelegt. Deutlicher spricht indes die direkte innere Empirie, die häufig genug Vermutungserlebnisse darbietet, die ganz ebenso wie die evidenten Gewißheitsurteile etwas an sich tragen, was vorwissenschaftliche Analyse wenig exakt als ein „Gefühl" der Legitimität beschreiben mag. Als Paradigma hierfür braucht man nur der Erinnerungsurteile zu gedenken, deren Verwandtschaft mit jenen Gewißheitsurteilen, wie sie die innere Wahrnehmung unter den günstigsten Umständen als Grenzfälle aufweist[1]), sich nicht nur an der Kontinuität in der Stärkezunahme, sondern auch an der sonstigen Ähnlichkeit erkennen läßt, vermöge deren man, wenn die Wahrnehmung einen Evidenzfall darstellt, auch der Erinnerung etwas wie eine Evidenzartigkeit nicht wohl aberkennen kann. Desgleichen wird, wer auf Grund bisheriger Erfahrungen Unerfahrenes zu beurteilen unternimmt[2]), sein Vorgehen auch dann, wenn er dabei nicht über das Vermuten hinausgeht, ohne weiteres von innen heraus für ein durchaus berechtigtes nehmen und mit gedankenlos konzipierten Zufallsvermutungen nicht auf eine Linie stellen wollen.

Tritt hier sonach bereits vor dem Forum unmittelbarer Erfahrung auch eine innere Vermutungsberechtigung der inneren Gewißheitsberechtigung an die Seite, wie wir sie in der Evidenz kennen gelernt haben, so fehlt es nun auch nicht an den indirekten Erwägungen, die bei den Vermutungen zu ganz dem nämlichen Ziele tendieren wie bei den Gewißheitsurteilen. Wie bei den Gewißheiten, so hängt auch bei den Vermutungen ihre (äußere) Berechtigung, wenn man von den inhaltlichen Daten absieht, durchaus nicht an der Beschaffenheit des betreffenden Urteils. Aber eben darum kann insofern auch das Vermutungs- wie das Gewißheitsurteil unberechtigt

---

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", S. 69ff., übrigens auch unten, § 70f.

[2]) Vgl. übrigens unten, Kap. VII.

sein und die quaestio juris ist dort wie hier am Platze, so daß man sie niemandem, auch sich selbst nicht, verwehren kann. Gibt es nun nur äußere Berechtigung für das Vermuten, so droht eine ungefähr ebenso hilflose Lage für den Vermutenden als sie bei mangelnder innerer Gewißheitsberechtigung für den mit Gewißheit Urteilenden sich als unvermeidlich herausgestellt hat. Der Schluß, daß es auch bei den Vermutungen etwas Evidenzartiges geben muß, erscheint dann unvermeidlich.

Immerhin stehen indes die Dinge bei den Vermutungen doch etwas anders als bei den Gewißheiten. Beim Gewißheitsurteil kann die quaestio juris, soll die Gewißheit nicht verloren gehen, nur wieder durch ein Gewißheitsurteil erledigt werden, das etwa seinerseits festzustellen hat, ob das geurteilte Objektiv tatsächlich ist oder nicht. Dagegen muß die Berechtigungsfrage bei der Vermutung nicht durchaus wieder durch eine Vermutung beantwortet werden: ein Gewißheitsurteil ist sogar vorzuziehen. Vor allem aber gestattet es die besondere Natur der äußeren Vermutungsberechtigung, diese auch noch ganz anders als durch Hinweis auf die Beschaffenheit des Vermutungsurteiles selbst zu charakterisieren. Die Berechtigung einer gewissen Vermutungsstärke ist ja, wie wir gesehen haben, von der Beschaffenheit des Vertatsächlichungskollektivs abhängig, dem das vermutete Objektiv angehört: über dieses Vertatsächlichungskollektiv aber kann ich mich ganz unabhängig von der fraglichen Vermutung, günstigenfalls sogar durch Gewißheitsurteile orientieren. In der Tat ist es gar nichts Seltenes, daß man so von Vertatsächlichungskollektiven zunächst Kenntnis nimmt und auf diese Kenntnis hin erst die Vermutung von geeigneter Stärke konzipiert: wer über den bevorstehenden Würfelwurf eine Vermutung anstellen will, überlegt sich zunächst die „möglichen" und „günstigen" Fälle ganz wie beim Möglichkeitsurteil; er geht also vom Vertatsächlichungskollektiv aus und paßt diesem gleichsam sein Vermuten an. Dieses Verfahren ist typisch für eine große Hauptklasse von Vermutungen[1]); kann man nun, diese Frage ist nicht wohl abzuweisen, auf diesem Wege nicht allen billigen Anforderungen der Vermutungslegitimation Ge-

[1]) Es wird davon in Kap. V unter dem Namen der „ungeraden Wahrscheinlichkeit" die Rede sein.

nüge leisten, ohne dann noch ein besonderes Moment innerer Vermutungsberechtigung in Anspruch zu nehmen?

Dem ist indes vor allem entgegenzuhalten, daß, wenn die Ausführungen des vorigen Paragraphen[1]) im Rechte waren, die äußere Berechtigung einer Vermutung nicht einfach im Möglichskeitsgrade des erfaßten Objektivs, sondern im Verhältnis dieses Möglichkeitsgrades zur Vermutungsstärke gelegen ist. Beide Größen, so durften wir vielleicht mehr volkstümlich als wissenschaftlich sagen, müssen zueinander passen; diese Aufstellung verlangt aber eine Aufklärung darüber, worin dieses „Passen" eigentlich besteht und wie wir zu seiner Kenntnis gelangen. Um eine Relation, deren wir durch Zusammenhalten der beiden Größen gewahr würden, scheint es sich dabei, soweit hier das Zeugnis der Erfahrung angerufen werden kann, nicht zu handeln. Um so deutlicher läßt die Empirie erkennen, daß, wenn ich mich dafür interessiere, ob der nächste Wurf mit einem gegebenen regelmäßigen Würfel mehr als 2 ergeben werde, ich im Hinblick auf die hier vorliegende Möglichkeit $\frac{2}{3}$ eine Vermutung bilde, der ich gegenüber einer höheren und auch gegenüber einer niedrigeren Vermutung eine Art Vorzugsstellung zuzuerkennen bereit bin. Mit Rücksicht auf diese Vorzugsstellung mag man dann auch wohl ungezwungen sagen, daß die Vermutung gerade dieser Stärke zu dieser Möglichkeit passe; das Eigenartige aber, auf das die Vorzugsstellung sich gründet, kann dann kaum etwas anderes als eben die innere Berechtigung sein, deren Evidenzartigkeit vielleicht auch darin zur Geltung kommt, daß sie sich „im Hinblick"[2]) auf den Möglichkeitsgrad einstellt wie die mittelbaren Gewißheitsevidenzen „im Hinblick" auf ihre unmittelbar evidenten Prämissen. Keinesfalls aber kann hier, wie man sieht, die Möglichkeitsgröße für sich den an die innere Vermutungsberechtigung zu stellenden Ansprüchen gerecht werden.

Nun kommt aber noch die sehr charakteristische Tatsache hinzu, daß es jedenfalls auch Vermutungen gibt, wo die Kollektivbetrachtung versagt. Auf welchem Wege sollte man etwa zu dem für ein Erinnerungsurteil charakteristischen Ver-

---

[1]) Vgl. oben, S. 432.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 176.

tatsächlichungskollektiv gelangen? Ein solches wird es ohne Zweifel geben, indem zuversichtliche, genauer starke Erinnerungen in der Regel recht behalten werden, schwache dagegen leicht unrecht[1]); und wer die Erinnerung durch Hinweis hierauf legitimieren wollte, der würde also im wesentlichen eine Art Induktionsbeweis anzutreten haben. Nun hatte ich aber bereits gelegentlich meiner ersten Ausführungen „Zur erkenntnistheoretischen Würdigung des Gedächtnisses“[2]) darauf hinzuweisen, daß solches erst angängig sein könnte, wenn die Vertrauenswürdigkeit der Erinnerungsurteile im allgemeinen gesichert, die quaestio juris also bereits beantwortet ist; denn Induktionsinstanzen sind ohne Erinnerung weder zu gewinnen noch zusammenzuhalten. In gleicher Weise würden, wie später noch deutlicher werden wird, Wahrnehmungsvermutungen[3]) nicht ohne andere Wahrnehmungsvermutungen induktorisch zu legitimieren sein; und daß sich das Recht zum Induzieren nicht selbst induzieren läßt, ist ohne weiteres klar. Es gibt also wichtige Vermutungstypen, bei denen, ehe sie legitimiert sind, an ein Feststellen der Vertatsächlichungskollektive nicht gedacht werden kann. Hier ist also eine andere Beantwortung der quaestio juris als die in Analogie zur Antwort bei den Gewißheiten unzugänglich: man muß sich eben auch hier auf die Natur des Urteilserlebnisses besinnen, die günstigenfalls das Nichtvorhandensein der Berechtigung ausschließt. Ob man dann aber glauben darf, daß Vermutungen von der Art des obigen Würfelbeispieles in dieser Hinsicht ungünstiger gestellt sind? Was ich oben in populärer Ausdrucksweise das „Berechtigungsgefühl“ genannt habe, das fehlt ja hier doch auch nicht. Es wird sich da also schwerlich um den Mangel jenes innerlichen Momentes, sondern nur darum handeln, daß es Vermutungserlebnisse gibt, die erst durch den Hinblick auf das geeignete Vertatsächlichungskollektiv zu der die innere Berechtigung ausmachenden Bestimmung gelangen.

Derartigen Tatsachen habe ich bereits vor langer Zeit[4])

[1]) Vgl. auch unten, S. 626 ff.

[2]) Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philos., 1886, S. 19 ff., Ges. Abhandl., Bd. II, S. 197 ff., vgl. auch unten, § 72.

[3]) Vgl. unten, besonders S. 609 ff.

[4]) Im oben neuerlich erwähnten Artikel „Zur erkenntnistheoretischen Würdigung des Gedächtnisses“, vgl. auch „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, § 14.

durch die Behauptung gerecht zu werden versucht, daß es nicht nur bei Gewißheits-, sondern auch bei Vermutungsurteilen eine sie unter günstigen Umständen als berechtigt legitimierende Evidenz gebe[1]. Das hat eine auf den ersten Blick sehr auffallende Konsequenz, auf die hinzuweisen ich übrigens nicht unterlassen habe[2]: ist die (äußere) Vermutungsberechtigung auf das Vertatsächlichungskollektiv angewiesen, und ist dieses, vom Grenzfalle abgesehen, sowohl aus tatsächlichen wie aus untatsächlichen Komponenten zusammengesetzt, dann ist die Eventualität, daß das Objektiv des berechtigten Urteils eines der untatsächlichen Kollektivglieder ausmacht, nicht auszuschließen. Der Erfahrung ist das auch durchaus gemäß: wer nach reiflicher Erwägung der Chancen eines Unternehmens dieses wagt, tut das nicht nur eventuell im Bewußtsein, damit in jeder Hinsicht das Richtige zu tun, sondern er behält das Bewußtsein von dieser Richtigkeit auch noch, wenn das Unternehmen wider Erwarten fehlgeschlagen ist. Dennoch erscheint es paradox, daß man mit einer Vermutung recht gehabt haben soll, die nicht in Erfüllung gegangen ist; und dies ist in der Tat als Beweis für die Unhaltbarkeit meiner Aufstellung angesehen worden. Ich glaube, den Einwand durch die folgenden Erwägungen entkräften zu können.

Die Vormeinung von der unlösbaren Verbindung von Evidenz mit Wahrheit resp. Tatsächlichkeit geht natürlich auf die bislang einzig beachteten Evidenzfälle zurück, auf die Evidenzen für Gewißheit. In der Tat ist beim evidenten Gewißheitsurteil, wie auch zu erwähnen war, Falschheit ausgeschlossen. Gesetzt nun, es stelle sich heraus, die an Gewißheitsurteilen unter dem Namen der Evidenz beobachtete Eigenschaft sei auch an Vermutungen anzutreffen, ist dann selbstverständlich, daß, was von dem als evident determinierten Gewißheitsurteil gilt, auch von dem als evident determinierten Vermutungsurteil gelten müßte? Darf schon hierauf nicht mit Ja geantwortet werden, so kommt nun noch hinzu, daß hier-

---

[1]) Vgl. auch A. Höfler, Logik („philosophische Propädeutik“, I, Wien 1890), S. 123f. Ein „Gedankenexperiment“ zugunsten der „Evidenz der Wahrscheinlichkeit“ stellt H. Schmidkunz an, „Grundzüge einer Lehre von der logischen Evidenz“, S. 15ff.

[2]) Vgl. „Zur erkenntnistheoretischen Würdigung des Gedächtnisses“, Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., 1886, S. 29 (Ges. Abhandl., Bd. II, S. 206).

bei noch die Voraussetzung gemacht ist, das, wodurch die Vermutung zur evidenten Vermutung wird, sei genau dasselbe wie das, was man als Evidenz an der Gewißheit antrifft. Das ist nun aber wieder nicht selbstverständlich: um hier und dort von „Evidenz" reden zu dürfen, würde ja ausreichen, wenn die in Frage kommenden Bestimmungen am Gewißheits- und Vermutungsurteil nur ähnlich genug wären, um als Modifikationen desselben Momentes angesehen werden zu können. Der zuerst nur auf die Gewißheitsevidenz bezogene Evidenzgedanke hätte dann eben eine Erweiterung erfahren, gegen deren Statthaftigkeit sicher nichts einzuwenden ist. Ob die Vermutungsevidenz wirklich anders beschaffen ist als die Gewißheitsevidenz, und ob dieses „anders" sich auf qualitative oder quantitative Verschiedenheit bezieht, darüber gibt die direkte Erfahrung vorerst noch keine deutliche Auskunft, indes es vorgängig zum mindesten für sehr wahrscheinlich wird gelten dürfen, daß zum stärkeren Urteilserlebnis auch die stärkere Evidenz gehört, sonach eine Stufenreihe von Evidenzen mit der Gewißheitsevidenz als oberer Grenze[1]) gegeben wäre[2]). In keinem Falle scheint es also angängig, der Evidenz für Vermutung vorzuhalten, daß sie keine Evidenz für Gewißheit ist. Es ist Übereinstimmung genug, wenn die evidente Gewißheit für die Möglichkeitsgrenze, die Tatsächlichkeit, dasselbe leistet wie die evidente Vermutung für die untermaximalen Möglichkeitsgrade.

Vielleicht sind es ziemlich ähnliche Gedanken wie die eben gewürdigten, die A. Phalén mir so entgegenhält: „Evidenz bedeutete" (in meinen Ausführungen) „Identität von Wahrheit und Gewißheit. In solchem Fall bedeutet aber Evidenz hier Gewißheitsevidenz, und man kann nicht darin zwischen einem allgemeinen Begriffe Evidenz und dann etwas Spezifizierendem, der Gewißheit, unterscheiden ... Ferner kann

[1]) A. Phaléns Argument: „Der ‚höchste Grad' ist ... an sich eine Widersinnigkeit, da stets ein höherer gedacht werden kann" („Beitrag zur Klärung des Begriffs der inneren Erfahrung", S. 39) beweist in seiner Allgemeinheit natürlich zu viel, da es demnach überhaupt kein Maximum geben könnte.

[2]) Übereinstimmend jetzt auch H. Schmidkunz, „Grundzüge einer Lehre von der logischen Evidenz", S. 46ff. Nur gegen eine Zurückführung auf Grade der Unverträglichkeit (vgl. a. a. O., S. 46f.) hätte ich außer sonstigen Bedenken in betreff der Heranziehung der Unverträglichkeit hier noch den besonderen Einwand, daß Unverträglichkeit, soviel ich sehe, keine Grade hat.

auch nicht die Gewißheit der Evidenz als in Graden vorkommend gedacht werden, denn da sie darin mit der Wahrheit zusammengeht, so kann sie ebensowenig wie diese graduiert werden"[1]). Soweit die Ausgangsthese von der „Identität" von Wahrheit und Gewißheit den Worten nach überhaupt verständlich ist, soweit genügen sicher die vorangegangenen Darlegungen gegenwärtiger Schrift, um darzutun, wie wenig ich eine solche Identität vertrete oder gar das Wesen der Evidenz durch eine solche Identität für charakterisiert halte[2].)

So wird man sich, wenn ich recht sehe, durch keinerlei apriorische Bedenken an dem Zeugnis der Empirie und unserer Erkenntnisbedürfnisse irremachen lassen dürfen, das sich deutlich zugunsten einer inneren Berechtigung auch bei den Vermutungen, d. i. zugunsten der Vermutungsevidenz geltend macht. Wir haben gesehen, daß man berechtigte Gewißheitsurteile nicht leicht als Erkenntnisse betrachtet, wenn die Berechtigung nur eine äußere und keine innere ist: das berechtigte Gewißheitsurteil muß evident sein, um für eine Erkenntnis zu gelten. Angesichts der Verwandtschaft der evidenten Vermutungen mit den evidenten Gewißheiten empfiehlt es sich mit Rücksicht auf die fundamentale Rolle, die solchen Vermutungen, wie ich gezeigt habe, und auch noch im folgenden darzutun haben werde[3]), beim Erkennen zukommt, den Geltungsbereich des Wortes „Erkenntnis" für erkenntnistheoretische Zwecke derart zu erweitern, daß er neben den evidenten Gewißheiten auch die evidenten Vermutungen in sich faßt und so außer von Gewißheitserkenntnissen auch von Vermutungserkenntnissen zu reden gestattet. Der Tradition gegenüber, der im Grunde doch nur das ganz und gar unumstößlich gewisse Urteilen eben gut genug war, um die erkenntnistheoretische Untersuchung zu beschäftigen, bedeutet das ohne Zweifel keine unbeträchtliche Vermehrung der der Erkenntnistheorie zu stellenden Aufgaben. Hat diese aber Grund, ihre Probleme nicht erst in allerletzter Linie den Leistungen zu entnehmen, zu denen der menschliche Intellekt sich nun einmal in erster Linie geeignet zeigt, dann wird sie an den

---

[1]) „Beitrag usw.", S. 37f.

[2]) Ein gleich intentioniertes anderes Argument A. Phaléns kann erst weiter unten (vgl. S. 479) kurz zur Sprache kommen.

[3]) Vgl. unten, Kap. V—VII.

unsere ganze Denkpraxis so durchaus beherrschenden Vermutungen nicht ohne Schaden vorübergegangen sein und keinesfalls in Zukunft noch weiter an ihnen vorübergehen dürfen.

§ 52.

Psychologische Evidenz. Evidenz als Inhalt. Logische Evidenz.

Den Darlegungen über Evidenz für Gewißheit und Evidenz für Vermutung seien hier noch ein paar allgemeinere Bemerkungen zum Thema „Evidenz" beigefügt, die mehr in der Wichtigkeit dieses Gegenstandes als in der unmittelbaren Zugehörigkeit zu den Hauptuntersuchungen dieser Schrift ihre Rechtfertigung finden möchten. Darüber vor allem dürfte nach dem Bisherigen kein Zweifel obwalten, daß hier von der Evidenz als von einer Eigenschaft von Erlebnissen, genauer von Urteilserlebnissen die Rede war. Daß ich Grund hatte, sie in meiner letzten einschlägigen Veröffentlichung zusammen mit Eigenschaften des Objektivs zu behandeln, in bezug auf die sich „eine gewisse Unsicherheit geltend gemacht hat, ob man in ihnen nicht vielmehr Eigenschaften von Urteilen zu sehen hätte"[1]. muß den Eindruck gemacht haben, als „schwanke" ich selbst hinsichtlich der „Zuteilung" der Evidenz[2]. Meine Meinung war aber und ist diese: Evidenz ist zunächst Sache des Urteilserlebnisses und erst in übertragener Weise vom Objektiv prädizierbar. Sie steht hierin in einem gewissen Gegensatze zur Wahrheit, sofern diese zunächst das (allerdings das erfaßte) Objektiv und dann erst in einigermaßen übertragener Weise das Urteil angeht, — aber auch im Gegensatze zur Tatsächlichkeit, die das Objektiv kurzweg angeht, das Urteil hingegen gar nicht, wenigstens nicht anders als meinen Papierkorb oder die Seiten eines Dreieckes. Hält man sich freilich[3] an die Sprache, die gewissen Objektiven, wie schon einmal berührt[4], nachsagt, daß sie „einleuchten", indes das zugehörige Verhalten des Urteilenden als „Einsehen" bezeichnet erscheint, dann mag leicht die Neigung entstehen, dem

[1] „Über Annahmen"[2]. S. 82.

[2] Vgl. H. Schmidkunz, „Grundzüge einer Lehre von der logischen Evidenz", Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXLVI, S. 6.

[3] Wie jetzt auch H. Schmidkunz tut, a. a. O., S. 33f.

[4] In der Einleitung, oben, S. 33.

Objektiv eine selbständigere Position in Evidenzangelegenheiten zuzuschreiben. Insbesondere läßt sich das in den Worten liegende Bild dahin ausdeuten, daß ja jedenfalls das „Leuchten" das erste, das „Sehen" aber nur das zweite sei, das jenes Leuchten zur unerläßlichen Voraussetzung habe. So wenig solche Interpretation für beweisend gelten könnte, ich habe keinen Grund, das Bild abzulehnen. Sicher kann nicht ein beliebiges Objektiv eingesehen werden, sondern nur eines, das gewissen Anforderungen gerecht wird. Aber für diese Anforderungen haben wir bereits den Begriff und Namen „Tatsächlichkeit" zur Verfügung; diese nun auch noch mit dem Namen „Evidenz" zu belegen, dafür besteht, soviel ich sehe, kein Anlaß. Dagegen macht immerhin das „eingesehen werden können" eine zwar indirekte, ihrem Wesen nach aber von „Tatsächlichkeit" verschiedene Bestimmung der tatsächlichen Objektive aus, für die dann vielleicht „einsichtig" insofern angemessener sein mag denn „einleuchtend", als eine Ausdeutung wie die obige dadurch ausgeschlossen wäre. Es soll daraufhin kein Versuch gemacht sein, den herkömmlichen Gebrauch der Wörter „evident" und „einleuchtend" einzuschränken: es gilt nur, sich durch sie bei der Beschreibung der Tatsachen nicht beirren zu lassen.

Es kann an dieser Stelle nicht versucht werden, mit den außerordentlichen Schwierigkeiten, die einer psychologischen Bearbeitung der Evidenzerlebnisse entgegenstehen, den Kampf aufzunehmen. Aber vielleicht ist hier doch der Ort, aus den erfassungstheoretischen Untersuchungen des ersten Teiles[1]) einige die Psychologie der Evidenz betreffende Konsequenzen zu ziehen, in deren Sinne mir frühere einschlägige Aufstellungen[2]) jetzt einer Berichtigung fähig und daher bedürftig erscheinen. Darüber zwar, ob Evidenz nicht etwa ein Gefühl ist, darüber möchte ich angesichts dessen, was wir über die Eigenart von Denken und Fühlen wissen, die Akten doch am liebsten für geschlossen halten, obwohl die Gefühlsansicht immer noch Vertretung findet[3]). Evidenz ist Sache des Denkens,

---

[1]) Oben, S. 246ff.

[2]) „Über Annahmen"², S. 87ff.

[3]) Neuestens z. B. durch A. Liebert, „Das Problem der Geltung", Berlin 1914, S. 105f.

genauer zunächst[1]) Sache des Urteilens: ob sie jedoch eine Bestimmung des Urteilsaktes oder des Urteilsinhaltes ist[2]), das verlangt, so primitiv auch diese Frage sein mag, noch sorgsame Untersuchung, zu der mir die angezogenen erfassungstheoretischen Tatsachen unerwartete Direktiven geboten haben.

Nächstliegend ist ja ohne Zweifel, die Evidenz dem Urteilsakte beizumessen: was mich bestimmt hat, von dieser auch meinerseits lange festgehaltenen Auffassung abzugehen, war folgende Erwägung: die Zuordnung zwischen der Gewißheitsevidenz und der Tatsächlichkeit des mit solcher Evidenz geurteilten oder urteilbaren Objektivs ist daraus zu verstehen, daß das evident gewisse Urteil die eigentlich adäquate Weise darstellt, in der wir Tatsächliches erfassen. Wie der Inhalt der Farbenvorstellung darüber entscheidet, daß man Farbe erfaßt und nicht Ton, oder der Inhalt des affirmativen Urteils darüber, daß man ein positives Objektiv erfaßt und kein negatives, ebenso entscheidet die Evidenz darüber, daß man Tatsächliches erfaßt und nicht Untatsächliches. Darum scheint auch die Evidenz einem Inhalt zugehören zu müssen, natürlich einem Urteilsinhalt.

Hinsichtlich der durch solche Erwägungen in Anspruch genommenen Zuordnung ist nun mit Recht darauf hingewiesen worden[3]), daß sie angesichts des bald günstigeren, bald ungünstigeren Evidenzzustandes, wie er sich vermöge der gerade verfügbaren Prämissen demselben Objektive gegenüber einstellen kann, doch ganz erhebliche Störungen aufweist. Ein noch tiefer gehender Mangel der in Rede stehenden Aufstellung dürfte aber in dem Umstande gelegen sein, daß darin auf den Gegensatz von Kontemplation und Penetration[4]) in keiner Weise Bedacht genommen ist. Die Erfassungsfunktion, der die Inhalte dienen, ist die Präsentation, bei der alle Kontemplation anhebt: die Evidenz dagegen dient zwar sicher dem Erfassen

---

[1]) Von dem sehr schwierigen Problem der Annahmeevidenz wird hier besser abgesehen, vgl. dazu einstweilen „Über Annahmen"², S. 345ff., auch E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 63.

[2]) Der Gegensatz von „Akt" und „Inhalt" in dem seinerzeit (S. 247) dargelegten Sinne verstanden.

[3]) Von C. D. Broad, Mind, 1913, N. F., Bd. XXII, S. 97.

[4]) Vgl. oben, S. 255ff.

der Tatsächlichkeit (resp. Möglichkeit), aber durchaus dem penetrativen. Sie konstituiert ja dasjenige, was oben[1]) der Fundamentalakt des Erkennens genannt worden ist und eine Determination des Urteilens seinem Akte nach darstellt. Ist das richtig, dann ist damit jede Möglichkeit, die Evidenz dem Inhalte des Urteils zuzuschreiben, abgeschnitten.

Das hindert nicht, daß die Inhaltsansicht, wie ich vorübergehend kurz sagen möchte, ihrem Hauptmotive nach im Rechte bleibt, wenn dieses Recht auch nicht das Evidenzmoment betrifft. Sie nimmt, wie berührt, nur auf die Kontemplation Rücksicht und es gibt, wie wir wissen, ein kontemplatives Erfassen auch der Tatsächlichkeit, wenn es dieser vielleicht auch nicht, wie sich zu zeigen schien, ihrem vollen Wesen nach gerecht zu werden vermag. Soweit also die Tatsächlichkeit kontemplativ erfaßt wird, soweit betätigt sich dabei auch der Urteilsinhalt, nur daß das hierfür entscheidende Moment an diesem Inhalt nicht mit der Evidenz zusammenfällt, sondern nur die quantitativ variable Seite des Urteilsinhaltes ausmacht. Präsentiert wird hierdurch freilich nur die Seinshöhe, indes das eigentliche Modalmoment hinsichtlich seines augenscheinlich unkontemplativen, präsentationsfreien Erfaßtwerdens auf die Evidenz angewiesen ist und so in einer Ausnahmeposition verbleibt, auf die die Analogie zum kontemplativen Erfassen keine Anwendung mehr hat.

Das Dargelegte gilt natürlich von Tatsächlichkeits- so gut wie von Möglichkeitsurteilen, von evidenten Gewißheiten so gut wie von evidenten Vermutungen: überall macht die Evidenz sozusagen den Kern penetrativen Treffens resp. penetrativen Annäherns aus, ohne daß man ihr eine präsentierende Funktion zuerkennen dürfte. Das scheint sich nur zu ändern, wenn man von Tatsächlichkeits- resp. Möglichkeitsurteilen zu Urteilen über Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit übergeht. Im Falle des evidenten Urteils „A ist (tatsächlich) B“, kann man nicht nur wieder mit Evidenz urteilen: „es ist mir evident, daß A B ist“, sondern auch „es ist Tatsache, daß A B ist“ und es ist nicht wohl zu glauben, daß an diesem „Urteil über Tatsächlichkeit“ die Evidenz des Ausgangsurteiles unbeteiligt sein sollte. Näher scheint es sich dabei nicht wohl um anderes

[1]) Vgl. S. 266.

als um einen Anteil dieser Evidenz[1]) an der Präsentation des Gegenstandes „Tatsächlichkeit" handeln zu können, was dann für die Lehre von der Präsentation insofern von besonderem Belang ist, als dadurch ein ganz neuer Fall zu den seinerzeit aufgeführten[2]) Präsentationstypen hinzukommt. Da nämlich Tatsächlichkeit oder Möglichkeit einerseits, die Evidenzgrade andererseits etwas völlig Verschiedenes sind, so liegt hier jedenfalls nur Unähnlichkeitspräsentation vor, insofern also ein der Inhaltspräsentation Verwandtes, aber doch selbst, wie eben dargetan, keine Inhalts-, sondern eine Aktpräsentation, obwohl uns an Aktpräsentationen sonst bisher nur Ähnlichkeitspräsentationen begegnet sind. Es kann nicht versucht werden, auf die Bedeutung dieses Umstandes für die Präsentationslehre weiter einzugehen. Nur meine zusammenfassende Formulierung der Inhaltsansicht in dem Satze „Evidenz ist kein Urteilungs-, sondern ein Beurteilungsinhalt"[3]) sei noch ausdrücklich dahin berichtigt, daß die Evidenz bei der Beurteilung nur inhaltsartig (d. h. präsentierend) funktioniert, ohne Inhalt zu sein, indes bei der Urteilung zwar Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit unter Beteiligung der Evidenz miterfaßt wird, die Mitwirkung der Evidenz aber nur die Penetration angeht, hier also gar nichts Inhaltsartiges in der Funktion aufweist[4]). Jedenfalls aber hätte sich damit der natürliche Zug zugunsten der Aktansicht als durchaus begründet herausgestellt.

Am Schlusse dieser Ausführungen sei noch auf eine Tatsache hingewiesen, die von der Weise der Beantwortung der eben kurz behandelten Frage ganz unabhängig als eine ebenso selbstverständliche wie wichtige Folge des Umstandes Beachtung verdient, daß die Evidenzen, wie immer sie übrigens beschaffen sein mögen, doch eben jedenfalls Erlebnisse sind. Diese Erlebnisnatur führt nämlich die Erwartung mit sich, daß die Evidenzen an den Täuschungen und sonstigen Unvollkommenheiten, wie man sie an den Erlebnissen antrifft, ihren

[1]) Die als Evidenz des Tatsächlichkeitsurteils von der Evidenz des neuen, auf jenes gegründeten „Urteils über Tatsächlichkeit" wohl zu unterscheiden ist.

[2]) Oben, S. 253f.

[3]) „Über Annahmen"[2], S. 89.

[4]) Vgl. auch E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 56, Anm. und S. 65, Anm. 1.

reichlichen Anteil haben werden, und die Erfahrung bestätigt durchaus diese Erwartung[1].) Nur kontrastiert der so auch den Evidenzen eigene veränderliche Charakter mit der oben im Sinne einer Notwendigkeitsrelation in Anspruch genommenen Zuordnung der Gewißheitsevidenz zur Tatsächlichkeit, nicht minder dann natürlich auch der verschiedenen Vermutungsevidenzen zu gewissen Möglichkeitsgraden. Ja der Umstand, daß die Evidenzen sämtlich als Punkte in einer Größenlinie oder sonst einer linearen Mannigfaltigkeit zu betrachten sind, legt begründetste Zweifel daran nahe, daß ein Evidenzerlebnis, sei es der Gewißheits-, sei es der Vermutungsevidenz, irgend einmal genau auf jener Stelle der Evidenzlinie stehen werde, die dem zu erfassenden Objektiv seiner Modalität nach wirklich gemäß ist. Es steht damit eben nicht anders als mit dem Auftreten gerader Linien, rechter Winkel usf. in der Wirklichkeit: man denkt sogleich daran, wie Notwendigkeitsrelationen zunächst doch Sache gegenstandstheoretischer, d. h. daseinsfreier Betrachtung sind, und wird keinen Anstoß daran nehmen können, diese Betrachtung auch auf die Evidenzgrade anzuwenden. Nun hat man ja bekanntlich, namentlich ehe der Begriff der Gegenstandstheorie konzipiert war, Gegenstandstheoretisches wegen seiner Bedeutung für die Logik gern „logisch“ genannt, und neuerlich insbesondere die gegenstandstheoretische Bearbeitung intellektueller Erlebnisse als die spezielle Aufgabe der Logik ins Auge gefaßt. Mir hat geschienen[2]), daß eine derartige Bearbeitung der Gegenstände dieser Erlebnisse dabei doch das Wichtigste bleiben werde; wie man jedoch sieht, trifft diese Meinung mindestens hinsichtlich der Evidenz nicht völlig zu, und jedenfalls hat es einen guten und wichtigen Sinn, der psychologischen Evidenz mit H. Schmidkunz[3]) die logische Evidenz ausdrücklich entgegenzustellen. Nur wenn dieser Autor dann definiert: „Evident ist dasjenige Urteil, welches alle von der Logik gestellten Anforderungen erfüllt,“ d. h. „dessen kontradiktorisches Gegenteil auch nur einer von der Logik gestellten

---

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“, S. 33, 34f., jetzt auch H. Schmidkunz, „Grundzüge usw.“, S. 30ff.

[2]) „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften“, § 20ff.

[3]) „Grundzüge einer Lehre von der logischen Evidenz“, S. 39ff.

Anforderung widerspricht"[1]), so wäre damit doch wohl alles Charakteristische des Evidenzgedankens wieder aufgegeben, wie dann deutlich auch an der dieser Bestimmung angepaßten Definition der psychologischen Evidenz zu ersehen ist, indem als „psychisch evident dasjenige Urteil" bezeichnet wird, „dessen die Evidenz bedingenden ... Verträglichkeitsrelationen zugleich mit seiner Fällung anerkannt werden"[2]). Evidenz wird sich schwerlich je (anders als höchstens künstlich) definierbar erweisen; aber auch so bleibt der logischen Evidenz ihr „idealer" Charakter gewahrt. „Sie ist vollziehbar nur im Unendlichen"[3]), wobei freilich wie auch in den übrigen hier eben wiedergegebenen Bestimmungen zunächst nur auf die Evidenz für Gewißheit, die man ja leicht „Evidenz" schlechthin nennen mag, Bedacht genommen ist. Doch wird die genaue Angepaßtheit von Vermutungsevidenzen an den zugehörigen Möglichkeitsgrad eine für das wirkliche Denken nicht minder unerreichbare, insofern also ebenfalls „ideale" Anforderung bleiben[4]).

§ 53.

Der Vorwurf vitiösen Zirkels in der Evidenzlehre.

Der Schritt von psychologischer zu logischer Evidenzbetrachtung bietet mir Gelegenheit mit einigen Worten auf die Behauptung L. Nelsons einzugehen, daß die Weise, in der ich die Stellung der Evidenz in der Erkenntnistheorie festzulegen versucht habe, „im voraus" als „petitio principii" abzulehnen ist[5]). Das ist Aufstellungen gegenüber, die kaum dem Verdacht unterliegen, ganz leichten Mutes hingeworfen zu sein, ziemlich weitgegangen, wird aber allerdings auf drei verschiedene Weisen gestützt:

1. Damit uns nicht jeder Anhaltspunkt dafür fehle, ob ein Urteil ein tatsächliches Objektiv treffe oder nicht, hatte mir

[1]) A. a. O., S. 41.

[2]) A. a. O., S. 54.

[3]) A. a. O., S. 42.

[4]) Die Bedenken A. Phaléns („Beitrag usw.", S. 9. 43) darf ich wohl durch die Ausführungen der vorangehenden Paragraphen für beseitigt erachten.

[5]) L. Nelson, „Über das sogenannte Erkenntnisproblem", in Bd. II der „Abhandlungen der Friesschen Schule", Göttingen 1908, S. 480ff. Vgl. A. Höfler, „Erkenntnisprobleme und Erkenntnistheorie" in der Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXXVII, 1910, S. 1ff.

erforderlich geschienen, „einmal ..., daß es Urteile gibt, in deren Natur es liegt, wahr zu sein, — zweitens ..., daß wir fähig sind, solchen Urteilen diese ihre Wahrheitsnatur mit Hilfe von Urteilen von ebensolcher Natur anzusehen“[1]). Dem hält Nelson folgende Betrachtung entgegen: „Damit es möglich sein soll, die erste der beiden ... Bedingungen als erfüllt nachzuweisen, muß die zweite bereits als erfüllt vorausgesetzt werden. Die zweite kann aber offenbar nur dann als erfüllt vorausgesetzt werden, wenn die erste bereits als erfüllt vorausgesetzt wird; woraus ersichtlich ist, daß die Aufgabe, auch nur die erste als erfüllt nachzuweisen, schlechterdings unlösbar ist[2]).“ Aber stünde es wesentlich anders, wenn jemand etwa sagte: „es gibt radioaktive Substanzen, und man weiß, daß es solche gibt“? Der Zusatz vom Wissen wäre, falls man nicht etwa den Unterschied zwischen Jetzt und Einst betonen will, seiner Selbstverständlichkeit wegen überflüssig: es versteht sich ja, daß ich das wissen muß, was ich mit Recht behaupte. Ebenso selbstverständlich ist natürlich auch, daß das existieren muß, um dessen Existenz ich wissen kann. Ein logischer Mangel wäre der obigen Aussage aber doch gewiß nicht vorzuwerfen. Auch Forderungen ähnlicher Beschaffenheit können, und zwar nicht nur fehlerlos, sondern ganz sinnvoll gestellt werden. Um etwa einem Objekte Wert in gewöhnlichem Wortsinne[3]) zuzuschreiben, kann man verlangen, daß das Objekt existiere, eventuell auch, daß das Wertsubjekt um diese Existenz wisse. Auch das wird niemand prinzipiell bedenklich finden: es möchte also doch wohl überscharfsinnig sein, im analogen Falle bei der Evidenz aus den oben wiedergegebenen Gründen Nelsons von einem Zirkel zu reden.

2. „Urteile“, so hatte ich behauptet[4]), „an denen man“ die „Evidenz antrifft, haben vermöge derselben Teil an einer zweiten Evidenztatsache: es ist evident, daß ein evidentes Urteil nicht falsch sein kann“. Nelson fragt: „Wie begründet Meinong den Satz, daß ein evidentes Urteil nicht falsch sein kann? Durch die Behauptung, daß dieser Satz selbst ein evi-

---

[1]) „Über die Erfahrungsgrundl. unseres Wissens“, S. 32.

[2]) „Über das sog. Erkenntnisproblem“, S. 481.

[3]) Vgl. meinen Vortrag „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie“, Logos, 1912, Bd. III, S. 5ff.

[4]) „Über d. Erfahrungsgrundl. unseres Wissens“, S. 32.

dentes Urteil sei", also durch den Satz, „der gerade erst erwiesen werden soll", — also wieder eine petitio principii[1]). Aber wie die eben wiedergegebene Stelle aus den „Erfahrungsgrundlagen" ersehen läßt, habe ich da meine Behauptung gar nicht (am allerwenigsten durch einen Satz über Evidenz) begründet, sondern sie als evident (was hier ersichtlich unmittelbar evident zu bedeuten hatte) bezeichnet. Das könnte natürlich irrig sein; aber zur petitio principii fehlt da doch jede Gelegenheit.

3. Wahr habe ich wie in der gegenwärtigen Schrift so auch schon früher ein Urteil genannt, sofern es ein tatsächliches Objektiv erfaßt. Auch hierdurch soll ich bereits dem Verhängnis der petitio principii verfallen sein. Aus meiner Bestimmung, meint nämlich Nelson, „folgt, daß man, um sich von der Wahrheit eines Urteils überzeugen zu können, sein Objektiv kennen müßte. Diese Kenntnis kann aber nach Meinong nur durch das Urteil erlangt werden. Man müßte also schon wissen, daß das Objektiv wahr ist, um es mit seinem Urteil vergleichen zu können. Die Feststellung der Wahrheit eines Urteils wäre folglich unmöglich"[2]). Bemerkungen über angreifbare Nebensächlichkeiten hier wie sonst unterdrückend[3]), darf ich die Position Nelsons kürzer wohl so formulieren: Das Urteil, das feststellt, ob ein Urteil resp. Objektiv wahr ist oder nicht, muß selbst dem Anspruch genügen, wahr zu sein: ist man ausschließlich auf das Urteil angewiesen, so bleibt also diese Feststellung unmöglich. Von Evidenz ist hier, wie man sieht, noch gar nicht die Rede; sie ist nur a potiori mitbetroffen, sofern sie bloß als Eigenschaft am Urteil auftritt. Direkt richtet sich der Einwurf gegen alle, die jedes Erkennen für Urteilen halten, also durchaus nicht im besonderen gegen mich, ja vielleicht überhaupt nicht mehr gegen mich, da Nelson den Begriff des Urteils, indem er ihn auf zweigliedriges Material beschränkt, enger faßt als ich[4]), und seine „unmittelbare Erkenntnis"[5]) sehr wohl im Umfange meines Urteils-

[1]) „Über das sog. Erkenntnisproblem", S. 482.

[2]) A. a. O., S. 480f.

[3]) Vgl. übrigens A. Höfler, „Erkenntnisprobleme und Erkenntnistheorie", bes. S. 27ff.

[4]) Vgl. A. Höfler, a. a. O., S. 18ff.

[5]) Vgl. L. Nelson, a. a. O., S. 485.

begriffes Platz finden dürfte. Wird aber die Stringenz des Einwurfes durch ausreichend weite Fassung des Urteilsbegriffes nicht tangiert, dann richtet sich der Einwurf auch gegen Nelson selbst. Er trifft eben schlechterdings alle Erkenntnistheorie, und zwar nicht nur jene, für deren Unmöglichkeit Nelson selbst auf Grund des nämlichen Gedankens den „allgemeinen Beweis“ [1]) antritt, sondern alles, was Erkennen von Erkenntnissen sein will, also freilich am Ende auch Nelsons „allgemeinen Beweis“ selbst, — und zuletzt wohl alle Erkenntnis kurzweg, sofern es dann für alle Zeiten in suspenso bleiben muß, ob wir erkennen oder nicht, in welche Suspension dann aber freilich diese Suspension selbst nicht minder eingeschlossen ist wie dieser Einschluß usf. ins Bodenlose.

Dennoch und obwohl der Gedanke wenigen fremd sein wird, hat sich Nelson durch seine nachdrückliche Vertretung desselben ein unzweifelhaftes Verdienst erworben, dem der Zufall wenig anhaben kann, daß der Autor dazu gelegentlich (wie oben sub 1 und 2) auch weniger gangbare Wege einschlägt. Der Gestalten, in denen der Gedanke zur Geltung gebracht werden kann, bleiben darum immer noch unzählig viele: noch sei hier einiger Varianten gedacht. Im Sinne des in Rede stehenden Gedankens gibt es kein Erlebnis, dem wir den Rang einer Erkenntnis zusprechen dürften; denn wir müßten erst erkennen, daß wir die Erkenntnisnatur des Erlebnisses auch wirklich erkennen, was selbst wieder einer Erkenntnis zur Feststellung bedürfte usf., wobei der unendlichen Reihe noch gar nicht gedacht zu werden brauchte, falls man sich darauf berufen darf, daß beim Übergang zum Erkennen des Erkennens des Erkennens usf. der bestveranlagte Intellekt bald genug an das Ende seines Könnens gelangen muß. Natürlich scheint dann mit der Fragwürdigkeit des Erkenntnischarakters beim obersten Reihenglied die nämliche Fragwürdigkeit auch hinsichtlich der niedrigeren Reihenglieder verbunden. Ob es überhaupt auch nur einen Erkenntnisfall gibt, ist dann völlig unentscheidbar. Auch daß 3 größer als 2 ist, darf ich so wenig behaupten, als daß ich jetzt dieses Gefühl, jetzt diese Begehrung erlebe. Ja nicht einmal, daß ich von dem Bestande jener Verschiedenheit, von der Existenz dieses Gefühles oder

---

[1]) A. a. O., S. 444 ff.

Begehrens überzeugt bin, darf ich behaupten, oder auch nur, daß ich von dieser Überzeugtheit überzeugt bin usf. Nur hätte ich freilich folgerichtig auch nicht behaupten dürfen, daß ich all das nicht behaupten darf, und habe auch schon dadurch, daß ich der Behauptung des Nichtdürfens ihr Recht bestreite, die mir gezogenen Schranken überschritten usf.

Über die Undiskutierbarkeit einer derartigen Erkenntnislage ist natürlich alle Welt einig[1]); verfügen wir aber über Mittel, sie von uns fernzuhalten? Haftet dem Grundgedanken, bei dessen Ausgestaltung ja immerhin Fehler unterlaufen können, ein aufweisbarer Mangel an? Ich meine in der Tat, daß ein solcher vorliegt und daß dessen Aufdeckung zugleich geeignet ist, die von mir vertretene Evidenzlehre von dem Vorwurfe vitiösen Zirkels zu entlasten.

§ 54.

Selbstgültigkeit und kritische Unabgeschlossenheit alles Erkennens.

Zur Prüfung so seltsamer Aufstellungen, wie der vorige Paragraph deren einige beigebracht hat, sei als vielleicht bequemstes Paradigma die These zugrunde gelegt: um zu wissen, muß ich auch jederzeit wissen, daß ich weiß. Vom „Wissen“ rede ich dabei in jenem weiten Sinne, der sowohl Erkenntnisse in der oben[2]) festgelegten Wortbedeutung als auch solche wahre Urteile in sich begreift, die trotz ihrer Wahrheit nicht Erkenntnischarakter haben. Nur davon, daß „Wissen“ in gewöhnlicher Wortanwendung kein Erlebnis, sondern die Disposition zu einem Erlebnis bedeutet, möchte ich für den augenblicklichen Bedarf lieber absehen: es wird ja kaum gewaltsam sein, dem gewöhnlichen dispositionellen Wissen wenigstens für den Augenblick ein „aktuelles Wissen“ entgegenzustellen

[1]) Eine „Ablehnung der skeptischen Konsequenzen“ finde ich lange nach der Konzeption obiger Ausführungen in A. Phaléns „Beitrag zur Klärung des Begriffs der inneren Wahrnehmung“, S. 43ff. Aber wenn ich die in rühmlichem Streben nach theoretischer Strenge nicht ganz leicht zugänglichen Ausführungen richtig verstehe, so kommen diese doch nicht über die Ablehnung der Voraussetzung hinaus, „daß, damit ein Wissen soll vorliegen können, es sich als wissend wissen muß“ (S. 50), von der übrigens dem Autor bekannt sein muß (vgl. etwa das Zitat auf S. 29), daß ich selbst sie jedenfalls nicht teile.

[2]) Vgl. S. 414ff.

und zunächst in bezug auf dieses die eben formulierte Behauptung zu erwägen.

Was für sie spricht, sei in zwei Punkten zusammengefaßt: 1. Zu wissen, daß A etwa B ist, das ist nur möglich, sofern es überhaupt Wissen gibt und sofern mir ein solches eigen ist. Bezweifle ich also oder bestreite ich gar das Vorhandensein des Wissens im allgemeinen oder meines Wissens im besonderen, dann kann ich auch dafür, daß A B ist, kein Wissen in Anspruch nehmen. 2. Ein Wissen zu haben ohne zu wissen, daß man weiß, wäre ebenso als wenn sich einer eines Maßstabs, einer Uhr oder sonst irgend eines Instrumentes bedienen wollte, ohne zu wissen, daß es etwas und was es leistet. Auch beim Wissen gebrauchen wir eben ein Instrument, und die Voraussetzungen hierfür müssen in diesem Falle wie in jedem anderen erfüllt sein. Daß trotz solcher Argumente die durch sie gestützte These in durchsichtigster Weise auf einen unendlichen Regreß und damit auf eine fehlerhafte unendliche Reihe hinführt, ist bereits im vorigen Paragraphen klar geworden. Daraus kann sich doch nur ergeben, daß die These falsch ist, und die Frage verlangt eine Beantwortung, was von der Beweiskraft der beiden eben angeführten Argumente zu halten sei.

Beginnen wir beim zweiten Argument mit der Frage, ob sich der Gebrauch unserer intellektuellen Kräfte wirklich jedesmal nach der Analogie zum Gebrauche eines Instrumentes betrachten läßt. Das mag unbedenklich statthaft sein, wo unser Absehen ausdrücklich auf das urteilende Erfassen von Tatsachen gerichtet ist. Es ist klar, daß ich intellektuelle Operationen als Mittel zu einem begehrten Zweck nur dann beabsichtigen werde, wenn ich diesen Operationen die Eignung zutraue, zum Ziele zu führen. Liegt es aber im Wesen intellektueller Operationen, beabsichtigt und insbesondere als Mittel zu einem wie immer gearteten Zwecke beabsichtigt zu sein? Wie jedermann täglich an sich erfahren kann, ist das gewiß nicht der Fall. Dennoch kommt Urteilen, die sonach unter den Gesichtspunkt solcher Absichtlichkeit nicht zu subsumieren sind, günstigenfalls unbedenklich die Eigenschaft zu, wahr, auch wohl die, Erkenntnis zu sein. Aus der Analogie zum Instrument ist also die Forderung des Wissens um das Wissen nicht abzuleiten.

Inzwischen hat sich vielleicht schon auf den ersten Blick dieses zweite Argument als das minder schwerwiegende dargestellt, so daß die Beweislast eigentlich auf dem ersten Argumente ruht. Ist aber wenigstens dieses imstande, sie zu tragen? Doch wohl nur dann, wenn behauptet werden darf, daß Voraussetzungen oder Bedingungen des Wissens dieses nur ermöglichen, wenn ich zugleich um sie weiß. Bedenkt man, wie weit man bei Heranziehung solcher Voraussetzungen ausgreifen kann, so wird man wenig Neigung haben, einer solchen Behauptung zuzustimmen. Man kann sich aber leicht auch noch auf direkterem Wege von ihrer Falschheit überzeugen. Es gäbe sicher keine Eisenbahn und noch weniger das Wissen um eine Eisenbahn, wenn es keine Reibung gäbe: daß aber niemand um die Eisenbahn wissen könnte, der nicht um die Reibung weiß, das findet seine deutliche Widerlegung in der Tatsache, daß die in Rede stehende Bedeutung der Reibung auch sogenannten Gebildeten durchaus nicht immer geläufig oder gar gegenwärtig ist. Einfacher noch sind Beispiele von folgender Art: sofern ich etwas sehe, weiß ich um das Gesehene und oft bin ich auf die Gesichtswahrnehmungen als einzige Quelle meines Wissens angewiesen. Natürlich könnte ich nicht sehen ohne Retina; niemand aber wird der Meinung sein, daß man um das Vorhandensein der Retina wissen müsse, um sehen zu können. Was so von spezielleren Voraussetzungen des Wissens gilt, wird auch von dessen allgemeineren Voraussetzungen gelten und am Ende auch von der Voraussetzung, daß es überhaupt Wissen gibt. Und wie sich von selbst versteht, ist, daß ich um das geurteilte Objektiv weiß, sicher auch eine Art Voraussetzung meines Wissens, wenn auch eine recht tautologische; es wäre ja für mich sicher unmöglich zu wissen, ohne daß ich wüßte. Aber es ist nicht abzusehen, warum ich um derlei Voraussetzungen, mögen sie mehr oder auch minder formalistischer Natur sein, dann ebenfalls noch wissen müßte, um des an die betreffenden Voraussetzungen geknüpften Wissens teilhaftig sein zu können.

So hat man, wie sich nun zusammenfassend behaupten läßt, gar keinen Grund, im fehlerhaften Regreß, auf den unsere Ausgangsthese hinweist, etwas anderes zu sehen als ein Zeichen ihrer Unhaltbarkeit. Man kann also sagen: das (aktuelle) Wissen ist auf ein Wissen um seine Existenz resp. um sein

Sosein als Voraussetzung nicht angewiesen. Darin liegt nicht etwa eine Anomalie des Wissens: auch die Existenz meines Schreibtisches oder der Bestand des pythagoreischen Lehrsatzes hat das Gewußtwerden in keiner Weise zu seiner Voraussetzung, und was in dieser Voraussetzungslosigkeit zur Geltung kommt, ist nur eine besondere Ausgestaltung der Unabhängigkeit der Gegenstände und ihrer Tatsächlichkeit vom Erfaßt-, insbesondere vom Erkanntwerden. Wie kommt es aber dann, daß gerade dem Gegenstande „Wissen" gegenüber augenscheinlich eine besondere Gefahr besteht, dies zu verkennen, indem man geneigt ist, dem Wissen desjenigen, der nicht weiß, ob oder daß er weiß, mindestens nicht ohne Zurückhaltung zu begegnen?

Der Grund hierfür liegt in der schon der außerwissenschaftlichen Erfahrung so geläufigen Beeinflußbarkeit unseres Wissensstandes durch nachträglich hinzukommende Urteile, die man kürzer auch als „Nachurteile" bezeichnen könnte. Aktuelles Wissen zwar, allgemeiner das zu einer Zeit aktuell gegenwärtige Urteil wird durch später auftretende Urteile begreiflicherweise nicht berührt; um so mehr aber die durch ein Urteilserlebnis begründete Disposition zur Wiederholung dieses Erlebnisses, also das dispositionelle Wissen und die als Aktualisierung dieser Wissensdisposition auftretenden neuen Urteile. Es kommen in diesem Sinne Nachurteile in Betracht, deren Objektive die Wahrheit oder Falschheit der den vorgegebenen Urteilen angehörenden Objektive entweder ihrer Tatsächlichkeit oder natürlich auch irgend einem Möglichkeitsgrade nach implizieren, also Objektive, die für die vorgegebenen Objektive irgendwie logisch relevant sind[1]). Unter ihnen sind Objektive von der Form, „daß das vorgegebene Objektiv oder Urteil wahr, falsch, wahrscheinlich ist" u. dgl. besonders auffällige Repräsentanten solcher relevanten Nachurteile resp. Nachobjektive: jedermann weiß, was es für ein Urteil, das er sich zu eigen gemacht hat, bedeutet, wenn er nachträglich zur Überzeugung kommt, es sei falsch, unwahrscheinlich oder dergleichen. Die Betrachtungsweise, die auf Gewinnung solcher Nachurteile abzielt, pflegt man auch schon

---

[1]) Ob es noch abgesehen von solcher logischen etwa auch eine bloß psychologische Relevanz gibt, kann hier unerwogen bleiben.

im gewöhnlichen Leben als kritisierende oder kritische zu bezeichnen. Wer ein Urteil unkritisiert aufnimmt, setzt sich natürlich der Gefahr aus, etwas zu glauben, was kritischer Erwägung weichen müßte. Kritiklosigkeit kann darum leicht genug ein Zeichen oberflächlicher Urteilsbetätigung sein.

Die kritische Nachurteilung wird ihre Angriffspunkte nicht selten an dem vorher geurteilten Objektiv finden, oft genug aber auch am Urteil selbst. Behauptet jemand, sich an etwas zu erinnern, von dem sich zeigen läßt, daß er es weder erlebt noch wahrgenommen haben kann, so tritt die Kritik der hier allerdings ausdrücklich in Anspruch genommenen Erkenntnisweise entgegen; aber eine solche kritische Beurteilung nach der Erkenntnisweise kann leicht auch da Platz greifen, wo das zu kritisierende Urteil die Erkenntnisweise gar nicht einbezieht. Vermag nun der kritische Hinweis auf augenblickliche und individuelle Unwissenheit ein vorher gefälltes Urteil gleichsam zu vernichten, so natürlich im Prinzip auch der Hinweis auf dauernde oder generelle Unwissenheit. Und wenn man es unterläßt, sich in dieser Beziehung vorzusehen, scheint man sich nicht nur im Falle des Augenblicklichen und Individuellen ein Versäumnis zuschulden kommen zu lassen. Wer also glaubt, ehe er sich überzeugt hat, daß es überhaupt Wissen gibt und daß er sich insbesondere in der fraglichen Angelegenheit im Zustande des Wissens befindet, scheint vor dem Vorwurfe oberflächlicher Leichtgläubigkeit nicht bestehen zu können.

Nun unterliegt es aber vor allem keinem Zweifel, daß die Bedeutung nachprüfender Urteile jedenfalls auch überschätzt werden kann. Das würde z. B. geschehen, wenn man meinte, daß für ein gegebenes Urteil jedes weitere Urteil mit logisch relevantem Objektiv den Ausgangspunkt zur Prüfung des vorangehenden Urteils abgeben könnte. So steht dem Urteil, daß Holz auf dem Wasser schwimmt, ohne Zweifel das Urteil entgegen, daß viele Körper im Wasser untersinken: dennoch wird niemand, der über normale Erfahrungen verfügt, sich das erste Urteil durch das zweite erschüttern lassen. Das ist so wenig der Fall, daß man das gegenwärtige Beispiel selbst als völlig lebensfremd abzulehnen geneigt sein mag. Aber es fehlt nicht an einem praktisch wie ethisch bedeutsamen, weil nur zu lebenswahren Seitenstück dazu. Es gibt bekanntlich

Menschen, namentlich solche höheren Lebensalters, die dem stets bewährten Freunde oder Blutsverwandten meinen nicht trauen zu dürfen, weil „Menschen falsch sein können". Wo liegt hier der Fehler? Augenscheinlich darin, daß man ein gut gesichertes Urteil über Tatsachen durch ein nicht besser gesichertes über Möglichkeiten beeinflussen läßt. Das ist nicht korrekter, als wollte jemand, der zum zweiten Male an einen bestimmten Ort kommt, seinen Augen nicht trauen, weil er etwas sieht, das seiner Erinnerung vom ersten Male her entschwunden ist.

Offenbar ist es ebenfalls eine Überschätzung der Nachurteile, wenn auch eine ganz anderer Art, die Überprüfung, deren Wert im allgemeinen niemand bezweifeln wird, auch für jeden Einzelfall zur Bedingung für die Legitimität eines Urteiles zu machen. Das geht so wenig an, daß man vielmehr umgekehrt sagen muß, es gibt kein Urteil und kann keines geben, das nicht entweder selbst oder hinsichtlich darauf bezogener Nachurteile ungeprüft hingenommen werden müßte. Das Urteil U_1 mag an dem Urteil U_2, dieses an dem Urteil U_3 verifiziert werden usf., soweit man will resp. kann: zuletzt wird doch ein unverifiziertes Urteil übrigbleiben müssen. Vielleicht ist es im Hinblick auf manche Mißverständnisse nicht überflüssig, diesen Tatbestand ganz ausdrücklich als Prinzip von der kritischen Unabgeschlossenheit alles Urteilens und speziell alles Erkennens zu formulieren.

Und noch auf eine Schranke für die Anwendbarkeit kritischer Nachurteile muß hier hingewiesen werden, die bei der Kritik der Erkenntnisweise zur Geltung kommt, sofern auch das zu kritisierende Urteil die Erkenntnisweise betrifft. Ich meine jene eigentümliche Iteration, die sich einstellen müßte, wenn jemand z. B. die Güte seines Gedächtnisses durch den Hinweis darauf besonders glaublich machen wollte, daß er sich erinnere, jederzeit ein gutes Gedächtnis bewährt zu haben. Noch deutlicher wäre vielleicht, wenn jemand seine Behauptung, daß es ein apriorisches Erkennen gebe, durch die Versicherung bekräftigen wollte, daß er das a priori einsehe. Was als kritisches Nachurteil soll funktionieren können, muß eben dem zu Kritisierenden gegenüber selbständig sein; es darf das zu Kritisierende nicht selbst zur Voraussetzung haben, soll der Vorwurf einer petitio principii nicht mit Recht

erhoben werden können. Die direkte Anwendung auf unsere Ausgangsfrage vom Wissen des Wissens vollzieht sich leicht. Darf ich ein Urteil erst auf die kritische Nacherwägung hin gelten lassen, daß ich Wissen habe, dann ist dieses kritische Nachurteil zunächst, wie sich gezeigt hat, seinerseits an ein weiteres Nachurteil gebunden, daß ich auch um dieses Wissen ein Wissen habe. Aber hier ist es nicht erforderlich, sich auf die (ohne Zweifel ebenfalls vorhandene) fehlerhafte Unendlichkeit der Reihe zu berufen. Es genügt, um die Unstatthaftigkeit solch kritischen Verhaltens nachzuweisen, des Umstandes zu gedenken, daß nur, wenn ich Wissen habe, ich unter anderem auch davon, daß ich Wissen habe, Kenntnis nehmen, die Tatsache des Wissens also unmöglich durch Berufung auf mein Wissen vom Wissen verifizieren kann.

Eine Einwendung könnte hier immer noch erhoben werden: wenn man das Wissen um das Wissen nicht ohne petitio principii als Voraussetzung dieses Wissens in Anspruch nehmen darf, dann muß man ja doch wohl glauben, daß es kein Wissen gibt, oder muß wenigstens, ob es Wissen gebe, unentschieden lassen. Wie sollte demgegenüber dann das Ausgangsurteil U noch in Kraft bleiben? Wer aber so argumentiert, der übersieht, daß darin, daß man ein Objektiv zu kritischer Nachprüfung eines Urteils nicht heranzieht, weder liegt, daß man das Gegenteil dieses Objektivs glaubt, noch, daß man sich in betreff dieses Objektivs für unwissend erklärt. Ließe sich aber einer, nachdem er das Urteil U sich zu eigen gemacht hat, nachträglich den Gedanken beikommen, sei es, daß es überhaupt kein Wissen gebe, oder daß man darüber nichts wisse oder wissen könne, so tritt dann ein solcher Gedanke mit dem Urteile U in Konflikt. Und ist die Überzeugung U gut genug, so wird der Urteilende eben auf diese Überzeugung U hin auch dazu kommen, mit Recht zu glauben, daß es Wissen gibt.

So sehen wir uns von verschiedenen Seiten her zu der Feststellung gedrängt, daß unser Erkennen nicht erst durch kritische Nachurteile gleichsam komplett wird, daß es also solcher Nachurteile, so nützlich sie sein mögen, unter Umständen auch entraten kann, ohne dadurch etwa die Dignität des Erkennens zu verlieren. Auch diese Position dürfte wichtig genug sein, um sie unter dem Namen eines eigenen Prinzips

festzuhalten: vielleicht könnte man in diesem Sinne nicht uncharakteristisch von einem Prinzip der Selbstgültigkeit alles Erkennens reden.

Daß dieses Prinzip zusammen mit dem von der kritischen Unabgeschlossenheit für die Theorie und für die Praxis des Erkennens von erheblicher Tragweite sein muß, ist schon auf den ersten Blick hin klar. Im gegenwärtigen Zusammenhange liegen gewisse Konsequenzen für die Erkenntnistheorie besonders nahe und müssen hier kurz gezogen werden.

Wer versucht, sich die Grundlagen der Erkenntnistheorie etwa zum Zwecke zusammenhängender Darstellung klarzumachen, findet sich, indem er sonstigem guten Herkommen gemäß vor allem über den Stoff dieser Wissenschaft und die durch ihn gestellten Aufgaben etwas auch nur Vorläufiges auszumachen bemüht ist, vor eine seltsame Schwierigkeit gestellt. Physik oder Biologie pflegt sich bei der Gegebenheit der Tatsachen, die sie zu bearbeiten unternimmt, allerdings nicht aufzuhalten. Aber doch nur, weil dieses Gegebensein so selbstverständlich scheint, daß niemandem ein Zweifel daran beifällt, — übrigens aber auch deshalb, weil, wenn jemand in dieser Hinsicht wirklich unsicher wäre, er sozusagen nur die Augen gehörig aufzutun brauchte, um sich aller Zweifel aufs deutlichste überhoben zu finden. Erkenntnistheorie ist die Wissenschaft von der Erkenntnis. Daß es Erkenntnis gibt, daran zweifelt man auch nicht gerade leicht: wie aber, wenn man doch zweifelt, und wäre es nur aus wissenschaftlicher Gewissenhaftigkeit? Ist die Erkenntnistheorie imstande, im Anfange oder auch in einem beliebig späteren Stadium ihrer Darlegungen den Beweis dafür anzutreten, daß es Erkenntnis gibt? Der Beweis könnte, wie jeder Beweis, nur mit Erkenntnismitteln beigebracht werden, indes doch gerade das erst ins reine zu bringen wäre, ob die angeblichen Erkenntnismittel auch wirklich Erkenntnismittel sind.

Wie erwähnt[1]), hat, was an dieser Sachlage ohne Zweifel eigenartig ist, zu dem wunderlichen Versuche geführt, durch am Ende doch wohl erkenntnistheoretische Untersuchungen die Unmöglichkeit aller Erkenntnistheorie darzutun. Aber sollte es wirklich nicht angehen, für die Behauptung des Daseins

[1]) Oben S. 449, Anmerkung 1.

der Erkenntnis eine besondere Legitimation zu erbringen, so bliebe, wenn auch unter erstaunlich anomalen Verhältnissen, für die Erkenntnistheorie immer noch Arbeit genug zu verrichten: mindestens habe ich durch lange Zeit, diese persönliche Bemerkung ist hier vielleicht nicht ohne allen sachlichen Belang, mir die Aufgaben der Erkenntnistheorie unter Verzicht auf jenen Existenznachweis zurechtzulegen und ihnen förderlich zu sein versucht. Jetzt meine ich indes, daß der in Rede stehende Verzicht entbehrlich und in dieser Sache die Parität zwischen der Erkenntnistheorie und anderen Wissenschaften wenigstens einigermaßen[1]) herzustellen ist.

Daß nämlich die Existenz der Erkenntnis nicht anders als selbst durch Erkenntnis erfaßt und erwiesen werden kann, begründet dem Selbstgültigkeitsprinzip zufolge keinen Einwand. Würde freilich bei dem Erweise eine Prämisse benutzt, die die Existenz der Erkenntnis direkt oder indirekt in Anspruch nähme, dann hätte man es mit einer petitio principii zu tun. Aber die Beschaffenheit des erfassenden Urteils geht nicht in dessen Prämissen ein, was nicht hindert, daß sie dasjenige ist, was den Wahrheits- resp. Erkenntnischarakter des betreffenden Urteils entscheidet. Ob und wie das urteilende Subjekt über diesen Charakter denkt, ist einerlei, solange derlei Nachurteile nicht etwa, was freilich begegnen kann, das Urteil selbst beeinträchtigen.

Vielleicht meint man, die petitio principii bleibe beim Nachweis, daß es Erkenntnis gibt, doch unvermeidlich, weil, wer etwas zu erweisen unternimmt, einem anderen doch wohl eine Erkenntnis beizubringen beabsichtigt, derlei aber nicht beabsichtigen kann, wenn er nicht an das Vorhandensein von Erkenntnissen glaubt. Aber was etwa vom Erweisenden gelten mag, überträgt sich doch nicht einfach auf den, dem der Erweis beigebracht wird: die Situation des vergleichsweise passiv Aufnehmenden macht in dieser Hinsicht gar keine Voraussetzungen. Selbst wenn einer ausdrücklich die Frage erhebt, ob es Erkenntnis auch wirklich gibt, ist dadurch in dieser Richtung nichts präjudiziert. Die Frage involviert freilich das Begehren, zu wissen. Aber ein Begehren, das nicht Wollens-, sondern nur Wunschcharakter hat, kann sehr wohl

[1]) Der Grund für diesen Vorbehalt kommt sogleich unten (S. 459ff.) zur Sprache.

auf etwas gerichtet sein, dessen Wirklichkeit der Begehrende keineswegs vorauszusetzen braucht.

Praktischeren Bedürfnissen kommt eine andere Frage entgegen. Wenn das Erkennen wirklich nicht an den Nachurteilen hängt, diese also auch ausbleiben können, ist es bei dem zum Erweise der Erkenntnis dienenden Urteile oder Urteilskomplex nicht zuletzt Sache des Zufalles, ob da gerade Erkenntnis vorliegt oder Irrtum? Anders ausgedrückt: woher weiß ich ohne Nachurteile, ob, was ich so urteile, wahr oder falsch geurteilt ist? Darauf ist zunächst zu antworten, daß das Selbstgültigkeitsprinzip das Heranziehen von Nachurteilen in keiner Weise verbietet, und nur auch für jedes dieser Nachurteile von neuem Geltung beansprucht. Andererseits aber bringt es das Unabgeschlossenheitsprinzip mit sich, daß der menschliche Intellekt dem Schicksale, ungeprüft urteilen zu müssen, nirgends endgültig entgeht, früher oder später also doch immer sozusagen auf sein gutes Glück vertrauen muß. Man wird also billigerweise keine Schwierigkeit der Erkenntnistheorie darin sehen dürfen, daß auch deren erste Schritte von solcher Unvollkommenheit nicht frei sind.

Nur darf man sich andererseits auch darüber keiner Täuschung hingeben, daß die Unvollkommenheit dieser ersten Schritte doch noch eine eigenartige Steigerung aufweist. Dieselbe geht darauf zurück, daß hier so leicht jene Iteration eintritt, von der oben[1]) gezeigt wurde, daß bei ihr das Nachurteil wirklich der Gefahr des vitiösen Zirkels nicht ausweichen kann. Immerhin gehen die Nachurteile auch unter solchen Umständen ihres Wertes nicht ganz verlustig. Erinnere ich mich an vergangene Leistungen meines Gedächtnisses, so liegt darin freilich kein Beweis für das Urteil, daß ich Gedächtnis habe. Dennoch wird der Umstand, daß, falls ich wirklich befähigt bin, mich an Vergangenes zu erinnern, diese Fähigkeit auch dem Erinnern selbst zustatten kommt, das Zutrauen auf die Erinnerung zu stärken geeignet sein. Aber durch diesen Nebenerfolg wird die Erschwerung nicht ausgeglichen, die der erkenntnistheoretischen Forschung aus dem Versagen der auf die Erkenntnisweise gerichteten kritischen Kontrolle erwächst. Und man wird sich im Hinblick hierauf, statt da und

---

[1]) Vgl. S. 455 f.

dort plötzlich methodische Paradoxien herauszuarbeiten und diese dann, schon der Not gehorchend, wieder fallen zu lassen, besser dazu entschließen, ein für allemal im Auge zu behalten, daß die Erkenntnistheorie nicht selten ihrem Stoffe anders und viel ungünstiger gegenübersteht als andere Wissenschaften.

Insbesondere werden es natürlich die Ausgangsfeststellungen der Erkenntnistheorie sein, bei denen man mit einer Art theoretischen Ausnahmezustandes zufrieden sein muß, jene Feststellungen also, die das Wesen der Erkenntnis fixieren und für die Gegebenheit des so Fixierten eintreten, kurz die ersten Aufstellungen über Sosein und Sein der Erkenntnis im allgemeinen wie in ihren eigenartigen Ausgestaltungen. Fragt man aber, worin der Ausnahmezustand besteht, so dürfte darauf natürlichst etwa so zu antworten sein: Wo immer wir es sonst mit Erkenntnissen zu tun haben, sei es außerhalb, sei es innerhalb der Wissenschaften (wobei zu diesen auch die Erkenntnistheorie gezählt werden darf, soweit es sich eben nicht um das Ausnahmegebiet handelt), gestattet jede Aufstellung eine Legitimation durch Hinweis auf ihre Erkenntnisweise: dies hat man gesehen, an jenes erinnert man sich, ein Drittes hat man aus den und den Prämissen erschlossen usf. Dafür jedoch, daß es Erkenntnis gibt und daß sie so und so und nicht anders beschaffen ist, dafür versagt die Legitimation durch Hinweis auf die Erkenntnisweise: denn diese müßte genau mit dem operieren, was eben erst legitimiert werden sollte. Hier gibt es kein anderes Auskunftsmittel, als auf diese Art der Legitimation zu verzichten und durch diesen Verzicht charakterisiert sich die Ausnahmeposition. Natürlich entsteht dann aber die weitere Frage, ob das, was dieser Legitimation entbehrt, dadurch nicht auch des Erkenntnischarakters verlustig gehe. Man hat schon in mancherlei Zusammenhängen von „Postulaten" gesprochen[1]): wird also das Ausnahmegebiet nicht am besten als ein Gebiet von Postulaten zu bezeichnen sein? Soviel ich sehe, würde man dadurch im Verzicht zu weit gehen. Denn die Aufstellungen des Ausnahmegebietes sollen darum nicht etwa aus der Luft gegriffen, vielmehr unter gewissenhaftestem

[1]) Vgl. insbesondere A. Ölzelt-Newin, „Alogische Grundlagen unserer Erkenntnis", Zeitschrift f. Philosophie u. philosoph. Kritik, 1914, Bd. CLIII, S. 161 ff., auch unten, § 80.

Gebrauch unserer besten intellektuellen Kräfte gewonnen sein. Sie sollen sich in beliebig häufiger Nachprüfung bewähren und auch insbesondere die Legitimation durch Berufung auf die Erkenntnisweise gestatten, sofern diese nur sozusagen auf Grundlage ihrer selbst durchgeführt wird. Für bloße Postulate wären derlei Anforderungen denn doch viel zu streng. Andererseits aber wird man sich eben auch nicht der Einsicht verschließen dürfen, daß der Grundlegung der Erkenntnistheorie erheblich größere Hindernisse im Wege stehen als der wohl aller anderen Wissenschaften, und daß man das Vorhandensein dieser Hindernisse nicht zu einem Einwand gegen eine von den jener Grundlegung dienenden Aufstellungen umdeuten kann.

Im Dargelegten haben wir nunmehr die Gesichtspunkte gewonnen, unter denen sich, soviel ich sehe, das restlos erledigen läßt, was ohne Rücksicht auf das Mehr oder Weniger an formaler Stringenz den Nerv der Nelsonschen Einwendungen gegen die Evidenzlehre ausmacht. Wenn ich behauptet habe, daß Erkenntnisse unter günstigen Umständen für die innere Wahrnehmung eine ausgezeichnete Eigenschaft darbieten, und daß sich von diesen Urteilen durch Urteile von derselben ausgezeichneten Beschaffenheit günstigenfalls erkennen läßt, daß sie nicht falsch sein können, — wenn ich also in diesem Sinne für die Evidenz eingetreten bin, so ist dies sicherlich in der Meinung geschehen, für das Gegebensein dieser Evidenz ebenfalls Evidenz zu haben. Den Vorwurf vitiösen Zirkels habe ich mir dadurch aber nicht verdient, da ich die These, daß es evidente Urteile gibt und daß ich mich selbst im Besitze solcher evidenten Urteile befinde, in keiner Weise als Prämisse zur Begründung obiger Behauptung verwendet habe. Ein kritisches Nachurteil über Evidenz ist der Erkenntnis, auch wenn Evidenz für sie wesentlich ist, im Sinne des Selbstgültigkeitsprinzips durchaus nicht konstitutiv, und natürlich im besonderen einer Erkenntnis von der Evidenz auch nicht. Diese prinzipielle Entbehrlichkeit kritischer Nachurteile schließt aber andererseits keineswegs aus, daß der auch hier vorliegende typische Mangel erster erkenntnistheoretischer Aufstellungen, die Unstatthaftigkeit vorbehaltloser Nachprüfung hinsichtlich der Erkenntnisweise, sich als Mangel fühlbar macht und eine Art Impuls abgibt zu einem auf die Beseitigung

dieses Mangels gerichteten Verfahren, das dann dem Vorwurfe der petitio principii unvermeidlich ausgesetzt wäre.

Daß sich ferner dort, wo die Nachprüfung bezüglich der Erkenntnisweise versagt, das Bedürfnis nach Ersatz geltend macht, ist selbstverständlich, und so findet sich speziell die Evidenzlehre zu indirekteren Erwägungen geführt, die, soviel ich sehe, sich von den dieser Lehre entgegengehaltenen Bedenken frei zu halten vermögen. Obenan schien und scheint mir in dieser Hinsicht die Würdigung der Sachlage zu stehen, die gegeben wäre, wenn es kein Urteilserlebnis gäbe, dem man Wahrheit resp. Falschheit gleichsam anzusehen vermöchte. Ein Urteil kann ohne Zweifel wahr sein, d. h. eine Tatsache erfassen, auch wenn es sich von Urteilen, die dies nicht leisten, sonst in nichts unterscheidet, sofern es nur Bestimmungen aufweist, deren jede an sich auch einem falschen Urteile zukommen könnte. Aber daß der Zufall solcher Wahrheit sich gegebenenfalls ereigne, darauf zu vertrauen hat man mindestens so wenig Grund, als von dem, der ein Musikinstrument nicht spielen kann, zu erwarten, er werde reine Töne greifen, da es doch um so viel mehr falsche Töne gibt als reine. Und könnte man es keinem Urteile „ansehen", ob es eine Tatsache erfasse oder nicht, so läge darin freilich nichts, was das Eintreten jenes Zufalles verhinderte. Man könnte auch dann „recht haben", aber man hätte schlechterdings niemals einen Anhaltspunkt zu wissen, ob und wann man recht hätte; der kritische Zweifel könnte niemals eine andere als höchstens eine nur wieder zufällig richtige Lösung finden. Sofern dies eintritt oder sofern man diesen kritischen Zweifel nicht aufkommen läßt, bleibt also auch dann noch Erkennen im Sinne des (äußerlich) wahr Urteilens möglich; insofern bin ich also zu weit gegangen, wenn ich diese Sachlage dem Verzicht auf alles Erkennen gleichstellte[1]). Davon aber abgesehen stünde jedem Urteile „A ist B" das Urteil gegenüber: „es ist zweifelhaft, ob A B ist", oder wohl gar „es ist wahrscheinlich, daß A nicht B ist", da sich der Urteilende doch in der Lage des erwähnten ungeübten Spielers befindet. Nun wird die Überzeugung, daß A B sei, durch das Urteil „es ist wahr, daß A B ist", wie wir sahen, nicht etwa konstituiert. Dagegen wird

[1]) „Über die Erfahrungsgrundl. unseres Wissens."

das Urteil „A ist B" durch das hinzutretende Urteil „ich glaube nicht, daß A B ist" oder „ich weiß nicht, ob A B ist" oder dergleichen wohl für jedermann, der sich seiner nicht entschlägt, nicht wesentlich anders beeinflußt als etwa durch die hinzutretende Überzeugung „A ist nicht B", und so wird der Hinweis auf das Vernichtetwerden der Überzeugung und daher der Erkenntnis oder doch der Hinweis auf deren völlige Haltlosigkeit mindestens praktisch kaum weit fehlgegriffen haben.

Der Forderung L. Nelsons, Evidenz dürfe nicht etwa als „Eigenschaft, wahr zu sein", definiert werden[1]), kann ich nur zustimmen. Würde nämlich „evident" einfach definitorisch durch „wahr" ersetzt, so ergäbe dies den Ausfall des einen der beiden Gedanken. Würde dagegen der auch noch anderweitig charakterisierten Evidenz die Bestimmung der Wahrheit definitorisch beigefügt, so wäre die oben wiederholt berührte Evidenz des Satzes „Evidentes kann nicht falsch oder muß wahr sein" freilich mitgegeben. Aber es wäre die Evidenz des „analytischen Urteils" im eingeschränkten Sinne Kants; es bliebe also jedesmal noch die Frage offen, ob ein gegebenes Urteil unbeschadet dessen, was die innere Wahrnehmung darüber aussagt, auch ein evidentes Urteil im Sinne der fraglichen Definition sei. Wahrheit hängt also an der Evidenz nicht ex definitione, wohl aber als Proprium dessen, was uns die innere Wahrnehmung, wohl ohne Aussicht auf definitorische Bestimmbarkeit, als Evidenz (genauer natürlich als Evidenz für Gewißheit) kennen lehrt.

§ 55.

Erkenntnis und System. Die Evidenz in der Mathematik.

Die gegenwärtigen Untersuchungen über die Natur und Bedeutung der Evidenz sollen nicht beschlossen werden, ohne einen, wenn auch notgedrungen ganz skizzenhaften, Beitrag zur Würdigung des Versuches, einerseits in der Erkenntnistheorie, andererseits auch in der Erkenntnispraxis ohne Evidenz das Auslangen zu finden. Den Impuls zu diesem Versuche haben ohne Zweifel nicht zum geringsten Teile einer-

[2]) „Über das sog. Erkenntnisproblem", S. 483.

seits die erkenntnistheoretischen, andererseits wohl auch die psychologischen Schwierigkeiten gegeben, die, wie wir gesehen haben, sich dem Evidenzgedanken entgegenstellen und deren Beseitigung ich in den letzten Paragraphen teils durchgeführt, teils angebahnt zu haben hoffe. Aber ohne Zweifel beruht die heute nicht ganz seltene Gegnerschaft gegen die Evidenz auch auf dem Bemühen, die Erkenntnistheorie und namentlich deren Prinzipien von psychologistischen Momenten rein zu erhalten. Das ist jedenfalls ein in so hohem Grade erstrebenswertes Ziel, daß ein darauf gerichtetes theoretisches Beginnen nicht leicht anders als zu willkommener Klärung der Sachlage ausschlagen kann.

Ob es evidente Urteile gibt, ist gewiß vor allem Sache direkter Empirie: ob aber der Evidenz jene konstitutive Bedeutung für unser Erkennen zukommt, die ihr im vorangehenden beigemessen worden ist, das hängt doch nicht zum geringsten Teile auch davon ab, ob zur Charakteristik der Erkenntnis an Stelle der Evidenz auch noch ein anderes Moment herangezogen werden könnte. Als solches Moment ist unter, ich weiß nicht ob durchaus berechtigter Berufung auf die Autorität Kants besonders in jüngster Zeit[1]) die Zugehörigkeit zu einem System namhaft gemacht worden, und sowenig an dieser Stelle eine einigermaßen erschöpfende Behandlung dieses wichtigen Themas in Angriff genommen werden kann, so sehr scheint mir doch unerläßlich, kurz wenigstens auf die Hauptgründe hinzuweisen, um derentwillen mir ein Ersatz für die Evidenz in der Systematik unmöglich gefunden werden zu können scheint.

Ohne Zweifel wird ein System, wie es hier in Frage kommt, ein Komplex nicht von Objekten, sondern von Objektiven sein. Ob dieser Komplex sich ohne Bezugnahme auf ein ordnendes Erfassen möchte charakterisieren lassen, kann hier dahingestellt bleiben: sicher macht auch dann nicht das tatsächliche Geordnetsein, sondern das Geordnetwerdenkönnen das Wesentliche der Zugehörigkeit zum System aus, die sonach auch die Erkenntnis in durchaus unsubjektiver Weise kennzeichnen müßte. Daß sich unter diesem Gesichtspunkte Wahrheit und

[1]) Vgl. jetzt z. B. A. Liebert, „Das Problem der Geltung". Berlin 1914, S. 33 ff., 101 ff.

Erkenntnis kaum mehr auseinander halten ließen, ist klar, soll hier aber nicht die Grundlage zu einer Einwendung abgeben. Vielmehr sei daraus nur die Konsequenz gezogen, daß der Angriffspunkt für eine kritische Nachprüfung bereits in der Frage gegeben ist, ob die Zugehörigkeit zu einem System die Wahrheit eines Objektivs zu verbürgen oder gar auszumachen imstande sei.

In schematischer Vereinfachung läßt sich die Frage etwa so formulieren: wenn r die Relation ist, die die Objektive α, β, γ ... zu einem System gleichsam zu vereinigen vermag, kann diese Relation, falls sie wirklich zwischen den Objektiven besteht, diese für sich gewissermaßen wahrheits-indifferenten, d. h. weder wahren noch falschen Objektive zu wahren Objektiven machen? Allgemeiner könnte man vorerst auch fragen: kommt es überhaupt vor, daß mehrere Objektive, deren keines für sich allein hinsichtlich des Gegensatzes von Wahr und Falsch charakterisiert ist, eine solche Charakteristik dadurch gewinnen, daß sie zueinander in einer gewissen Relation stehen?

Die affirmative Beantwortung zunächst dieser zweiten Frage darf sich auf Altbekanntes berufen. Besteht zwischen α und β die Relation der Unverträglichkeit, so ist dadurch gewährleistet, daß von den beiden Objektiven, auch wenn gegen keines davon für sich ein Einwand zu erheben wäre, wenigstens eines falsch ist. Ist dagegen β ein Implikatum von α, so ist β wahr, falls α wahr, und α falsch, falls β falsch ist. Als dem Gedanken der Systematik noch viel näherliegend, ja diesen eventuell direkt einbegreifend, stellen sich die mancherlei Weisen dar, in denen sich Hypothesen und deren Verifikationen gegenseitig stützen, und auch sonst zusammenfassende Darlegungen durch die Einheitlichkeit und Natürlichkeit des in ihnen zutage tretenden Zusammenhanges an Vertrauenswürdigkeit gewinnen. Man mag zum Vergleiche an Kartenblätter denken, deren keines für sich aufrecht stehen kann, indes deren mehrere sich gegenseitig gar wohl Halt zu gewähren vermögen. Solider sind immerhin schon die Gewehrpyramiden im Felde, und mit der Haltbarkeit eines wohl konstruierten Brückenbogens würden sich bestakkreditierte Theorien sicher nicht ungern vergleichen lassen.

Ohne Zweifel sind Erwägungen dieser Art geeignet, dem zunächst doch ziemlich blassen Systemgedanken einige Leben-

digkeit und Eindringlichkeit zu verleihen. Aber Wahrheit resp. Erkenntnis könnte doch nur dann auf Systematik zurückgeführt werden, wenn auch die erste der beiden soeben aufgeworfenen Fragen bejahend beantwortet werden dürfte. Das ist aber, soviel ich ermessen kann, durch die Natur der Sache ausgeschlossen. Dazu freilich können die Objektive α und β ganz ohne Rücksicht auf ihre eigene Wahrheit oder Tatsächlichkeit hinreichen, zusammen das tatsächliche Bestehen der Relation r zwischen ihnen zu begründen. Aber auch dann bleibt die Wahrheit von α und β selbst noch gleich sehr in suspenso: und eine Relation, deren Bestehen auch die α und β wahr machte, eine solche Relation gibt es nicht und kann es nicht geben. Damit ist zugleich die Ungeeignetheit des Systems, die Glieder, zwischen denen es besteht, oder auch, aus denen es besteht, wahr zu machen, entschieden. Denn von einem solchen System würde man doch billig verlangen dürfen, daß alle seine Komponenten wahre Objektive sind, indes ein Objektiv von der Form „α und β stehen in der Relation r“, wir könnten es das Objektiv ρ nennen, immer noch, wie wir sahen, die Erkenntnisdignität des α wie des β offen ließe. Übrigens besteht die Rolle, die den Objektiven α und β hinsichtlich des Objektivs ρ zufällt, dann augenscheinlich nicht darin, durch dieses zu einem System verbunden zu werden, sondern einfach darin, den Stoff auszumachen, von dem das Objektiv ρ gleichsam handelt. Wie wenig das mit Systematik zu tun hat, erhellt daraus, daß bei geeigneter Wahl der Relation r die Objektive α und β etwa auch durch die Objekte a und b, z. B. Dinge ersetzt sein können, zwischen denen die Relation der Verschiedenheit besteht, die aber als Dinge nicht wohl ein System (außer etwa in übertragenem Wortsinne) auszumachen imstande wären.

Dieses negative Ergebnis findet in einigen weiteren Erwägungen seine Bestätigung. Gesetzt zunächst es gäbe doch jene Relation r, von der eben gezeigt worden ist, daß man sie vergeblich suchen würde, jene Relation also, die geeignet wäre, die Objektive wahr zu machen, die sie verbindet. Natürlich könnte sie das doch nur, sofern sie zwischen den Objektiven tatsächlich bestände, d. h. das Objektiv ρ wahr wäre. Denn im Sinne eines falschen Objektivs kann ja jede Relation mit beliebigen Gliedern als Inferioren für verbunden gelten.

Muß also vor allem ρ selbst wahr sein, so kann es dies im Sinne der uns beschäftigenden These, daß Erkenntnis Systematik sei, nur auf Grund seiner eigenen Zugehörigkeit zu einem System, was schematisch in der Forderung auszudrücken ist, daß ρ selbst mit anderen Objektiven vermöge einer Relation r′ ein höheres systematisches Ganzes ausmacht. Das verlangt nun aber natürlich wieder ein neues wahres Objektiv ρ′, von dem dann dieselbe Erwägung zu einem weiteren Objektiv ρ″ führt usf. ins Unendliche. Da hier die Wahrheit eines niedrigeren Reihengliedes immer erst vermöge der des höheren perfekt würde, so bleibt die Wahrheit eines jeden Reihengliedes unter solchen Umständen unausgemacht: man hätte eine jener fehlerhaften unendlichen Reihen vor sich, um derentwillen wir es seinerzeit[1]) haben ablehnen müssen, die Tatsächlichkeit eines Objektivs durch Tatsächlichkeiten höherer Ordnung für ausgemacht zu halten. Fehlte es also auch nicht an jener Relation r, an der es tatsächlich fehlt, so würde daraus für die Systematik immer noch keine wahrheitstiftende Kraft erwachsen. Zwar versäumen auch die Vertreter des Systemgedankens nicht, auf die Unendlichkeit und Unausschöpfbarkeit der Erkenntnisaufgaben mit Nachdruck hinzuweisen. Aber es ist hier eben nicht die Unendlichkeit der Reihe, auf die sich die Schwierigkeit gründet, sondern das Verhältnis der Reihenglieder zueinander.

Schließlich aber wird in dieser Sache der Hinweis auf die Empirie des Erkennens auch nicht ohne alles Gewicht sein. Die Erfahrung belehrt uns nämlich aufs Eindringlichste darüber, wie viele Urteile wir erleben, denen wir unbedenklich Erkenntnisdignität zusprechen und wohl auch zusprechen dürfen, ohne ihrer Stellung in einer Systematik nachzufragen oder nachfragen zu sollen. Das, von dem die innere Wahrnehmung Kunde gibt, hat mit Systemen nichts zu tun, und daß Schwarz von Weiß verschieden ist, ebensowenig. Freilich scheinen so einfache Dinge den Vertretern der Systematik immer noch oft zu einfach und der Einbeziehung in die Erkenntnistheorie nicht recht würdig zu sein, deren Gebiet erst bei Betätigungen höheren, insbesondere begrifflichen Denkens beginnen soll. Aber auch die Gegenstände abstraktesten Denkens bieten Ge-

---

[1]) Vgl. oben, S. 290f.

legenheit genug zu Urteilen, deren Legitimation über die betreffenden Begriffe auf ein System hinauszugehen tatsächlich weder Anlaß nimmt noch nötig hat. Andererseits ist die schroffe Trennung des Wahrnehmungswissens vom begrifflichen Wissen dort, wo es sich um das Wesen von Wahrheit und Erkenntnis handelt, sicher von Übel, da auch das Wahrnehmen dem Gegensatz von Wahr und Falsch untersteht. Drängt sich also bei den verschiedenen Betätigungen des anschaulichen Erkennens das in sich Geschlossene, eventuell auch Unmittelbare, das ihnen eigen ist, manchmal in besonderem Maße auf, so wird man ihnen auch eben besonders deutlich entnehmen können, in wie wenig natürlicher Weise und mit wie wenig aufklärendem Erfolge der Gedanke der Systematik mit dem Wesen von Wahrheit und Erkenntnis in Verbindung zu bringen ist.

Eine gewisse Analogie zu dem Versuche, für die Evidenz theoretisch Ersatz zu finden, weist das Bemühen auf, ihrer praktisch zu entraten. In dieser Hinsicht ist hier mit wenigen Worten auch noch dem Scheine entgegenzutreten, als führte der moderne Betrieb gerade derjenigen Wissenschaft, in der man sich von jeher mit besonders günstigem Erfolg auf Evidenz berufen zu dürfen geglaubt hat, zum Verzicht auf die Evidenz. Ich meine natürlich die Mathematik: jenen Schein aber mögen einige Bemerkungen illustrieren, mit denen L. Couturat seine Darstellung der die Prinzipien der Mathematik betreffenden Positionen B. Russells einleitet. Von „jener Evidenz ..., welche der gesunde Menschenverstand anscheinend fordern möchte“, wird hier gesagt: „Man muß zweifellos auf diese Evidenz verzichten, die nicht nur keine Bedingung, sondern eher ein Hindernis logischer Strenge ist. Wie viele Lehrsätze der Arithmetik und Geometrie sind ‚evidenter‘ als die Axiome, auf die man sie gründet! Niemals wären die mathematischen Disziplinen als deduktive Wissenschaften begründet worden, wenn man alle als evident anerkannten Sätze ohne weiteres angenommen hätte, und wenn sich nicht scharfsinnige Denker gefunden hätten, um Wahrheiten des gesunden Menschenverstandes zu erweisen wie ‚$2 \times 2 = 4$‘. Wenn man nach der Vorschrift von Leibniz ‚die Axiome zu beweisen‘ sucht, so ist es unvermeidlich, daß man schließlich evidente Sätze von solchen ableitet, die weniger evident sind, und man infolge-

dessen das Klare durch das Dunkle, das Gewisse durch das Zweifelhafte zu erhärten scheint. Allein das Wesentliche ist die logische Ableitung der Gesamtheit der angenommenen Wahrheiten von der kleinstmöglichen Zahl von Grundsätzen. Darum muß man die Evidenz weniger hoch anschlagen, ein Moment, das ganz subjektiv, also veränderlich und rein psychologisch, also der Logik fremd ist. Überdies haben die Grundsätze teil an der Evidenz, die der gesunde Verstand ihren Folgerungen zubilligt[1])."

Bei der eminent gegenstandstheoretischen Bedeutung, die ich den modernen Bemühungen um die „logische" Grundlegung der Mathematik beimessen muß[2]), schiene es mir besonders wünschenswert, einer Verständigung mit den Vorkämpfern dieser Bewegung auch in betreff der Evidenzfrage näher zu kommen. Sehen wir wieder von nebensächlichem Detail ab, von dem übrigens insbesondere der Einwurf des Psychologismus in der obigen[3]) Unterscheidung der logischen von der psychologischen Evidenz schon ausdrückliche Berücksichtigung erfahren hat, so handelt es sich hier in erster Linie um die erkenntnistheoretisch in der Tat höchst beachtenswerte Tendenz, die Axiome der Tradition durch Definitionen zu ersetzen. Unter Axiomen hat man sich so ziemlich immer unmittelbar evidente Urteile gedacht, indes die Definitionen, mindestens soweit sie hier in Frage kommen, überhaupt noch keine Urteile[4]) und daher weder wahr noch falsch, in keiner Weise also evident sind. Liegt gleichwohl der Ersatz von Axiomen durch Defintionen im Interesse theoretischer Strenge, dann

---

[1]) L. Couturat, „Die philosophischen Prinzipien der Mathematik", deutsch von C. Siegel, Leipzig 1908, S. 7f.

[2]) Denn „Logik" in dem hier in Betracht kommenden Wortsinne fällt ganz in das Gebiet der Gegenstandstheorie, etwa als der einer exakten Bearbeitung fähige Teil derselben. Ganz ein anderes ist natürlich Logik als „Kunstlehre": diese hat prinzipiell zur Mathematik kein anderes Verhältnis als etwa zur Physik oder Biologie. Aber noch wichtiger, als zwischen den beiden Bedeutungen des Wortes „Logik" die geeignete Wahl zu treffen (warum ich für die zweite Bedeutung optiere, vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", § 20), wird es sein, sich nicht der beiden Bedeutungen promiscue zu bedienen, was ziemlich oft unvermerkt zu geschehen scheint. Die Opposition, mit der die Bemühungen B. Russells und seiner Vorgänger noch zu kämpfen haben, geht sicher in erster Linie darauf zurück, daß sie sich auf „Logik" im zweiten Wortsinne beruft, wo es auf den ersten ankäme.

[3]) Vgl. S. 444f.

[4]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 273f.

kann man immerhin den Eindruck bekommen, als würde dieser Gewinn durch das Aufgeben von Evidenzen erzielt, die sonach der theoretischen Strenge eher abträglich als förderlich wären.

Aber darf man wirklich sagen, daß die aus solchen Definitionen abgeleiteten Lehrsätze ohne Evidenz ihr Auslangen finden? Gesetzt es sei definitorisch und daher evidenzlos festgelegt, daß man unter A jenes B verstehen wolle, das C ist und man behauptet daraufhin, A sei B oder A sei C, ist diese Behauptung ebenfalls evidenzlos? Es sind das doch analytische Urteile im Sinne Kants, von denen man immer gesagt hat, daß sie „nach dem Satze des Widerspruches" eingesehen werden. Man fragt vielleicht, wie aus nicht evidenten Voraussetzungen Evidentes sollte abgeleitet werden können. Man vergißt dabei, daß auch das Urteil „Rot ist von Grün verschieden" auf Rot und Grün zurückgeht, diesen Gegenständen aber keine Evidenz zugeschrieben werden kann. Auch jene Definitionen bestimmen eben nur, worüber geurteilt werden soll resp. will.

Vielleicht versucht man noch, sich dieser Evidenz durch hypothetische Formulierung zu entschlagen, etwa in der Weise: „wenn etwas A ist, dann ist es auch B, resp. C". Aber soweit das „hypothetische Urteil" überhaupt ein Urteil ist [1]), mag es sich dabei um Beurteilen eines Zusammenhanges, mag es sich um „restriktives Erfassen" eines daseinsfrei betrachteten Subjektsgegenstandes handeln, immer wird das sich so darbietende Urteil zuletzt nur an seiner Evidenz als etwas mehr als Willkürliches zu erkennen sein. Und was hier der Einfachheit wegen an dem in der Tat zumeist wertlosen analytischen Urteil gezeigt worden ist, bleibt aufrecht, wenn man, wie so oft geschieht, den Ausdruck analytisch in jenem weiteren Sinne faßt, der es zwar noch nicht mit „apriorisch" kurzweg identifiziert [2]), wohl aber neben dem kaum mit Recht bevorzugten Satze des Widerspruches auch noch andere logische (oder auch logistische) Grundsätze heranzuziehen gestattet.

Nicht also darin, daß die Evidenz eliminiert wird, kann der Fortschritt liegen, den die Substitution der Definitionen für die Axiome wirklich unter günstigen Umständen mit sich führt. Es kommt vielmehr darauf an, daß man, indem man

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², § 31.

[2]) H. Pichler, „Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit", S. 15.

sich in das Gebiet daseinsfreier Betrachtung zurückzieht, sich durch den darin liegenden Verzicht eventuell von jenen Unpräzisionen befreit, in denen die alles anschauliche Erfassen so schwer schädigende „Tatsache der Schwelle“[1]) zur Geltung kommt. So bedeutet der Übergang vom Axiom zur Definition nicht einen wirklichen Verzicht auf Evidenz, sondern bloß das Aufgeben eines Betrachtungsgebietes, in dem die Evidenz ganz oder teilweise versagt.

Außerdem darf nun freilich nicht verkannt werden, wie häufig das in Rede stehende Verfahren der Mathematik tatsächlich zu einer Art Elimination vieler (unmittelbarer) Evidenzen führt. Prinzipiell Neues ist darin nicht gelegen; es entspricht ja schon den Euklidschen Traditionen, gar manches zu beweisen, was bereits dem Anfänger ohne Beweis einzuleuchten scheint und dem in diese Gedankenkreise Eingelebten schwerlich weniger einsichtig ist. Nun verlangt solches Vorgehen aber keineswegs die Deutung, als ob es gegen die Evidenz ganz im allgemeinen gerichtet wäre; um so ungezwungener ist es auf die Elimination sozusagen unzuverlässiger Evidenzen zugunsten von zuverlässigen zu beziehen. Es gibt, wie immer wieder zu erfahren man ja nur zu oft Gelegenheit hat, Irrtümer über das Vorhandensein oder Fehlen von Evidenzen; und Meinungsverschiedenheiten in dieser Hinsicht sind nur in den seltensten Fällen durch direkten Hinweis auf die innere Empirie zu schlichten. Da ist es natürlich kein geringer Gewinn, bei der Begründung einer Aufstellung nicht etwa auf jede Evidenz, wohl aber auf Evidenzfälle verzichten zu können, die in irgend einem Sinne zweifelhaft oder kontrovers sind. Und die Beschränkung auf wohlakkreditierte Evidenzfälle kann auch ein umständlicheres Beweisverfahren rechtfertigen, als bei Berufung auf andere, nur vielleicht zurzeit noch minder gut beglaubigte Evidenzfälle erforderlich wäre. Dies ist der Sinn des Bemühens, sich bei der Ableitung von Lehrsätzen aus den Ausgangsdefinitionen keiner anderen Prinzipien zu bedienen als solcher, die der Logik (resp. Logistik) angehören, und man darf sich von solchem Bemühen nicht nur für die Mathematik, sondern nicht minder für die Gegenstandstheorie resp. Logik

---

[1]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.“, S. 84 (Zeitschrift f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 189), auch oben, S. 382 ff.

selbst Förderung erwarten[1]). Natürlich gewinnen aber die unter diesem Gesichtspunkte ausgewählten Evidenzen eine um so fundamentalere Bedeutung, und das ganze Vorgehen würde allen Sinn verlieren, wenn man sich mit der Evidenz überhaupt auch dieser Evidenzfälle zu entschlagen versuchte. Jedenfalls darf man zusammenfassend sagen, auch in den Bestrebungen älterer und neuerer Mathematik liegt nicht das geringste, was eine sonst wohlbegründete Theorie der Evidenz nicht viel eher zu unterstützen als in Frage zu stellen geeignet wäre.

§ 56.

Das Wesen der Wahrscheinlichkeit. Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit.

Die in den vorangehenden Paragraphen durchgeführten Untersuchungen über äußere und innere Berechtigung, Gewißheits- und Vermutungsevidenz dürften wohl ausreichend klargemacht haben, in welchem Sinne es sachgemäß ist, die Wahrscheinlichkeit (in engerer Wortbedeutung), wie es sich in der Einleitung und zu Anfang des zweiten Teiles ergeben hat, als die Eigenschaft gewisser Objektive zu bestimmen, durch eine berechtigte Vermutung erfaßt werden zu können. Die Stärke solcher Vermutung geht zusammen mit dem Grade der Wahrscheinlichkeit, und ist die Vermutungsstärke maximal, d. h. die Vermutung zur Gewißheit geworden, so ist auch die Wahrscheinlichkeit an ihre obere Grenze gelangt, d. h. zur Wahrheit geworden. Hält man sich nun insbesondere an die innere Berechtigung resp. die Evidenz, so führt dies bei der Wahrheit zu jener noch weiter gehenden Betonung des subjektiven Momentes, die seinerzeit bereits in Aussicht genommen wurde[2]), indem sich so das wahre Objektiv als eines charakterisieren läßt, das der Urteilung mit Gewißheitsevidenz fähig ist. Natürlich darf dann aber auch ein Objektiv insofern wahrscheinlich heißen, als ihm die Eignung zukommt, mit Evidenz vermutet werden zu können.

---

[1]) Vgl. jetzt E. Mallys Versuch, die „Unabhängigkeit der Gegenstände vom Denken“ durch eine Untersuchung auszumachen, die „in den entscheidenden Beweisführungen nur logische Einsichten“ voraussetzt („Über die Unabhängigkeit der Gegenstände vom Denken“, Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik. 1914. Bd. CLV. S. 37).

[2]) Oben, S. 41 f.

Nicht ohne Interesse ist, daß sich die Position der Wahrheit als des oberen Grenzfalles der Wahrscheinlichkeit auch dartun läßt, wenn man von der äußeren Berechtigung und zwar zunächst der der Vermutungen ausgeht. Auf den ersten Blick scheint diese von der äußeren Berechtigung der Gewißheit freilich grundverschieden; hier ist ja diese Berechtigung in der Tatsächlichkeit des geurteilten Objektivs, dort dagegen darin gegeben, daß der Vertatsächlichungsgrad zur Vermutungsstärke gewissermaßen paßt, und für das Vertatsächlichungskollektiv, auf das bei der Vermutung so viel ankommt, scheint bei der Gewißheit jedes Analogon zu fehlen. Aber das Objektiv des gewissen, speziell auch des berechtigt gewissen Urteils ist am Ende ein Objektiv wie jedes andere: es muß sich daher ebenfalls auf ein Vertatsächlichungskollektiv beziehen, d. h. es muß sich ein Objektivenkollektiv namhaft machen lassen, das diesmal nur tatsächliche Objektive enthält, unter denen das in Rede stehende berechtigte gewisse Objektiv vorkommt. Charakteristisch für dieses Objektiv ist dann aber noch, daß man insbesondere auch beliebig viele solcher Kollektive bilden kann, deren sämtliche Glieder tatsächlich sind, so daß unserem Objektiv, eben weil es selbst tatsächlich ist, das Maximum von Mitvertatsächlichung[1]) zukommt. Man wird sich zur Bestimmung des Wahrheitsbegriffes schwerlich des Umweges über die Vertatsächlichung bedienen wollen, die bei der Wahrscheinlichkeit so charakteristisch und wichtig ist[2]): jedenfalls aber geht Wahrheit mit der Mitvertatsächlichung höchsten Grades zusammen, indes uns alle Wahrscheinlichkeit Fälle von Mitvertatsächlichung niedrigeren Grades darbietet.

Es wird dadurch der Gedanke nahegelegt, ob man, wenn schon nicht bei der Wahrheit, so doch mindestens bei der Wahrscheinlichkeit sich der Mitvertatsächlichung als Definitionsmittel bedienen, die Wahrscheinlichkeit eines Objektivs direkt als dessen Mitvertatsächlichung bestimmen soll. Aber durch so völlige Vernachlässigung der Vermutungsstärke wäre ohne

---

[1]) Vgl. oben, S. 376.

[2]) Der Umweg wäre seinem Ergebnis nach nicht einmal einwurfsfrei, sofern er dazu führte, auf die Wahrheit jene restriktive Betrachtungsweise anzuwenden, die, wie sich sogleich unten (S. 476) zeigen wird, für die uns jetzt beschäftigenden Wahrscheinlichkeiten charakteristisch, der Wahrheit hingegen ganz fremd ist.

Zweifel der natürliche Wahrscheinlichkeitsgedanke ganz und gar verlassen, was nicht nur aus der Kompliziertheit des Mitvertatsächlichungsgedankens, sondern nicht minder deutlich daraus erhellt, daß erst ein auffälliger Gedankenschritt von der Mitvertatsächlichung zur Wahrscheinlichkeit zu führen pflegt. Womöglich noch unmißverständlicher sind dann überdies Wahrscheinlichkeiten, in bezug auf die ein Vertatsächlichungskollektiv gar nicht vorgegeben ist, vielmehr erst auf Grund der durch eine evidente Vermutung vorgegebenen Wahrscheinlichkeit und dann mit großer Ungenauigkeit hinsichtlich des sich so ergebenden Vertatsächlichungsgrades, erschlossen werden kann[1]).

Daß man im allgemeinen zu ganz analogen Ergebnissen gelangt, wenn man sich nur einfach an die Modalität der in Frage kommenden Objektive hält, ist bereits in der Einleitung[2]) mehr antizipiert als legitimiert worden. Sowie Wahrheit Sache der Tatsächlichkeit, so ist Wahrscheinlichkeit Sache der Möglichkeit, wenn auch mit dem Unterschiede, daß das wahre Urteil nicht nur ein tatsächliches Objektiv, sondern auch dessen Tatsächlichkeit (zwar nicht beurteilend, wohl aber urteilend) erfaßt, indes das wahrscheinliche Urteil (oder das „Wahrscheinlichkeitsurteil") zwar das mögliche Objektiv erfaßt, nicht aber dessen Möglichkeit. Einen genaueren Einblick in die Zuordnung zwischen Wahrscheinlichkeits- und Möglichkeitsgraden haben uns erst die Vertatsächlichungskollektive geboten[3]). Aber der Charakter dieser Zuordnung verlangt noch etwas genauere Feststellung. Geht diese Zuordnung, das ist die hier zu beantwortende Frage, so weit, daß man etwa kurzweg das wahrscheinliche Objektiv auch als eines bestimmen könnte, das möglich ist?

Daran zunächst, daß jedes wahrscheinliche Objektiv auch möglich sein muß, scheint kein begründeter Zweifel bestehen zu können. Wie wäre dagegen die Umkehrung auch nur den größenunbestimmten, daher steigerungsunfähigen Möglichkeiten gegenüber aufrecht zu halten? Wenn z. B. jemand die Möglichkeit des gleichschenklig rechtwinkligen Dreieckes behauptet, etwa im Gegensatz zur Unmöglichkeit des gleichseitig

[1]) Vgl. unten, § 73.

[2]) Oben, S. 44.

[3]) Oben, S. 428ff.

rechtwinkligen, wird man das mögliche Objektiv auch wahrscheinlich nennen wollen, obwohl hier zu einer Vermutung und vollends zu einer berechtigten Vermutung gar keine Gelegenheit vorliegt? Das Nein gilt unbedenklich, aber schwerlich wegen der Steigerungsunfähigkeit der Möglichkeit, der am Ende ja auch eine steigerungsunfähige, d. h. genauer eine ihrem Grade nach ebenfalls unbestimmte Wahrscheinlichkeit gegenüberstehen könnte. Vielmehr liegt das Hindernis wohl auch hier, außerdem aber nicht minder in sonst ganz andersartigen Fällen von zweifellos steigerungsfähiger Möglichkeit an einem Umstande, um deswillen schon einmal in ganz anderem Zusammenhange[1]) darauf hinzuweisen war, daß Möglichkeits- und Vermutungsgrade doch gar nicht immer in ungestörter Zuordnung zusammengehen. Immerhin war dort zunächst von der erfassungstheoretischen Frage zu handeln, ob man vermuten müsse, um eine Möglichkeit zu erfassen: aber was dort von den reinen Möglichkeiten zu sagen war, betrifft unabhängig vom Erfassen ganz direkt das Verhältnis von Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit. Dem vervollständigten, aber immer noch wesentlich unvollständigen Gegenstande „Wurf mit einem regulären Spielwürfel“ kommt, wie wir wissen, eine gewisse Möglichkeit zu, 3 zu ergeben. Aber in welcher Weise sollte sich das hier vorliegende Objektiv vermuten lassen? Anders natürlich, wenn man im Besitz des Wissens um die in Rede stehende Möglichkeit nun an einen konkreten Fall herantritt, wo sich dann in betreff des Ausfalles des Wurfes in der Tat eine der Möglichkeit konforme Vermutung mit Recht anstellen läßt. Man ist damit von der reinen zur angewandten Möglichkeit übergegangen und entnimmt daraus die wichtige Tatsache, daß nur den angewandten, nicht aber den reinen Möglichkeiten berechtigte Vermutungen und daher auch Wahrscheinlichkeiten entsprechen. Es ist eben die der Wahrscheinlichkeit eigene Subjektivität, die einen durchgängigen Parallelismus mit der so durchaus objektiven Möglichkeit nicht aufkommen läßt.

Hält man sich nun aber daraufhin speziell an die angewandte Möglichkeit, so zeigt sich mit dieser die Wahrscheinlichkeit, soweit wir sie bisher kennen gelernt haben, noch

---

[1]) Oben, S. 261.

durch ein wichtiges gemeinsames Moment verbunden, das der hier wie dort gleich unerläßlichen restriktiven Betrachtungsweise. Einem bevorstehenden Würfelwurfe durften wir die Möglichkeit $\frac{1}{6}$, etwa 3 zu ergeben, nicht ohne Vorbehalt zuschreiben, sondern nur, sofern mit einem ausreichend regelmäßigen Würfel gespielt wird, was durchaus nicht ausschließlich hypothetisch zu verstehen ist, vielmehr auch dann bedeutsam bleibt, wenn man die Voraussetzung (mindestens innerhalb der Grenzen des praktisch Ausreichenden) für erfüllt hält. Genau dieselbe Einschränkung trifft nun aber auch die dem fraglichen Würfelwurfe im Hinblick auf seine Möglichkeit vermöge seiner Stellung im Kollektive der möglichen Wurfergebnisse zuzuwendende berechtigte Vermutung und daher auch die durch diese begründete Wahrscheinlichkeit. Der wichtigen Rolle wegen, die sonach auch hier die restriktive Betrachtungsweise spielt, kann man solcher Wahrscheinlichkeit in abgekürzter Redeweise ganz wohl auch die Eigenschaft zuschreiben, restriktiven Charakter zu haben. Dieser Charakter ist allem eigen, was uns bisher unter dem Namen der Wahrscheinlichkeit begegnet ist. Sollte uns in der Folge[1]) eine Modifikation des Wahrscheinlichkeitsgedankens begegnen, die sich von diesem Momente der Restriktivität befreit oder zu befreien versucht, dann mag es angemessen sein, das bisher und vorerst auch noch weiterhin als Wahrscheinlichkeit betrachtete als „restriktive“ der „irrestriktiven Wahrscheinlichkeit“ an die Seite zu setzen.

Es empfiehlt sich, die Gegenüberstellung von Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit hier auch noch in einer etwas ferner liegenden Hinsicht durchzuführen, da diese bei der Auffassung des Grundcharakters der Wahrscheinlichkeit nicht ohne Einfluß geblieben ist. Die Bearbeitung der Möglichkeitsprobleme hat uns seinerzeit Anlaß gegeben[2]), den Möglichkeitsurteilen Urteile über Möglichkeit an die Seite zu stellen. Der Parallelismus nun, den wir mindestens in weitem Umfange zwischen Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit angetroffen haben, motiviert jetzt die Frage: hat es Berechtigung, nun auch einer-

---

[1]) Vgl. unten, besonders Kap. VI.

[2]) Oben, S. 258.

seits von Wahrscheinlichkeitsurteilen, andererseits von Urteilen über Wahrscheinlichkeit zu reden? Eines wie das andere scheint sich ja leicht genug begründen zu lassen. Einerseits nämlich hatten wir ja im vorangehenden schon oft genug Anlaß, neben den Gewißheitsurteilen der Vermutungsurteile zu gedenken, unter Wahrscheinlichkeitsurteilen aber könnten doch wohl nur Vermutungsurteile verstanden werden, die in der uns nun so geläufigen Weise zu äußerlich oder wohl auch innerlich berechtigten Vermutungen determiniert sind. Andererseits scheint gegen Urteile über Wahrscheinlichkeit überhaupt nichts Triftiges eingewendet werden zu können, am wenigsten dort, wo man sich um die Theorie der Wahrscheinlichkeit bemüht und daher immer wieder auf solche Urteile angewiesen ist.

In der Tat ist nun diese Unterscheidung so unbedenklich wie ihre Glieder. Während aber in bezug auf das zweite dieser Glieder, das „Urteil über Wahrscheinlichkeit" auch keinerlei Mißverständnis aufkommen kann, indem es sich da nur um das genaue Analogon zum „Urteil über Möglichkeit" handelt, ist in betreff des ersten Gliedes, der „Wahrscheinlichkeitsurteile", eine ganz ähnliche Verwahrung am Platze, wie eine solche bei Einführung der Ausdrücke „Gewißheitsurteil", „Vermutungsurteil" oben[1]) anzubringen war. Möglichkeit, so sahen wir, kann man nicht nur beurteilen, sondern auch urteilen, und die Urteilung der Möglichkeit ergibt das Möglichkeitsurteil. Gewißheit dagegen kann man zwar beurteilen, aber nicht urteilen, obgleich sie sehr wohl als Bestimmung an einem Urteil auftreten kann. Und ganz ebenso kann man Wahrscheinlichkeit nicht urteilen, obwohl ein Urteil unter günstigen Umständen die für die Wahrscheinlichkeit charakteristische Berechtigung an sich tragen kann. So kann der Ausdruck „Wahrscheinlichkeitsurteil" nichts anderes als ein Urteil mit wahrscheinlichem, d. i. rechtmäßig vermutbarem Objektiv bedeuten, wofür dann natürlich auch der Ausdruck „wahrscheinliches Urteil" ganz analog zu „wahres Urteil" zu gebrauchen ist. Wie weit man sich hier von der Analogie zur Möglichkeit bereits entfernt hat, erhellt dann etwa leicht daraus, daß man niemals statt „Möglichkeitsurteil" „mögliches

---

[1]) Vgl. S. 410f.

Urteil" sagen dürfte. Auf die Verschiedenheit der Sachlage aber aufmerksam zu sein, wird namentlich durch den Umstand geboten, daß gleichlautende sprachliche Wendungen, wenn sie einmal Möglichkeit, einmal Wahrscheinlichkeit betreffen, eventuell durchaus verschieden verstanden werden müssen. Sage ich „A ist möglicherweise B", so wird das in der Regel am natürlichsten als Möglichkeitsurteil und nicht als Urteil über Möglichkeit zu verstehen sein. Sage ich „A ist wahrscheinlich B", so wird das, soweit besteht Übereinstimmung, ebenfalls nicht leicht ein Urteil über Wahrscheinlichkeit sein sollen. Denn wer so redet, urteilt normalerweise über A und B, nicht aber über Wahrscheinlichkeit. Dann aber ist das Adverb „wahrscheinlich" ähnlich zu deuten wie etwa „vermutlich" in der Wendung „A ist vermutlich B", d. h. es wird dadurch nicht das Objektiv „A ist B" näher bestimmt, wohl aber das eben gefällte Urteil; „wahrscheinlich" hat keine Bedeutungs-, sondern eine Ausdrucksfunktion[1]). Ausgeschlossen ist freilich nicht, daß das „wahrscheinlich" einmal auch das Objektiv bestimmt, aber natürlich als Erfassungsobjektiv, daher außerkonstitutorisch in dem seinerzeit festgelegten Sinne[2]): dann aber hat man es eben bereits mit einem „Urteile über Wahrscheinlichkeit" zu tun.

Es ist wünschenswert, in dieser Sache möglichst klar zu sehen, weil, dies der zuvor erwähnte theoretische Belang der ganzen Frage, sich bisher nicht selten eine Tendenz geltend gemacht hat, die „Urteile über Wahrscheinlichkeit" zuungunsten der „Wahrscheinlichkeitsurteile" oder „wahrscheinlichen Urteile" derart zu bevorzugen, daß man es oft für selbstverständlich genommen hat, daß die Theorie es eigentlich überhaupt nur mit „Urteilen über Wahrscheinlichkeit" zu tun habe. Weil das aber zunächst Urteile sind wie alle anderen, und nur durch ihren Gegenstand gegenüber anderen gekennzeichnet, kann man dann leicht auch die eigenartigen Urteilsgrundlagen der Wahrscheinlichkeitstatbestände, insbesondere die Vermutungsevidenz übersehen, ja in der Berufung auf die „Urteile über Wahrscheinlichkeit" geradezu ein Argument gegen diese Evidenz und ihre Konsequenzen in Händen zu haben glauben.

---

[1]) Über den Unterschied von Ausdruck und Bedeutung vgl. „Über Annahmen"[2], § 4.

[2]) Oben, S. 175ff.

Am weitesten[1]) geht hierin wohl jetzt A. Phalén, der seiner oben[2]) gewürdigten Polemik gegen die Vermutungsevidenz noch folgende Argumentation hinzufügt[3]): „Soll ... das ‚vermutungs‘-evidente Urteil an sich berechtigt sein, so muß es ein gewißheitsevidentes Urteil darüber sein, daß etwas wahrscheinlich sich so oder so verhält. Diese Berechtigung zur Vermutung, die in der ‚Evidenz für Vermutung‘ liegen soll, kann ja nicht eine bloße Berechtigung zur Vermutung der Vermutung sein ... Das ‚vermutungs‘-evidente Urteil ist dann jedoch selbst ein gewißheitsevidentes, nämlich ein solches gewißheitsevidentes Urteil, in welchem aufgefaßt wird, daß etwas wahrscheinlich ist . . .“ Es wäre ohne Zweifel um die Vermutungsevidenz ziemlich übel bestellt, wenn das vermutungsevidente Urteil, also die evidente Vermutung als solche, doch ein Gewißheitsurteil sein müßte. Aber dazu müßte doch zuerst die Ausgangsposition unseres Autors gesichert sein, daß das vermutungsevidente, also wahrscheinliche Urteil, das das Objektiv „A ist B“ erfaßt, mit dem Gewißheitsurteil „es ist wahrscheinlich, daß A B ist“, also einem „Urteile über Wahrscheinlichkeit“ für identisch gelten muß. Das ist aber so wenig sichergestellt, daß es vielmehr, wie aus dem bisher Dargelegten erhellt, falsch ist. Daß der Autor dabei die Verwechslung des „wahrscheinlichen Urteils“ mit dem „Urteil über Wahrscheinlichkeit“ umgekehrt mir zum Vorwurf macht[4]), ist im Grunde noch erstaunlicher als die schon oben erwähnte[5]), an gegenwärtiger Stelle wiederkehrende Berufung auf die „Subjektobjektivität“ als meine Ansicht.

§ 57.

Noch einmal Wahrheit und Wahrscheinlichkeit.

Auf das Verhältnis dieser beiden Begriffe ist zu Beginn dieser Untersuchungen[6]) noch unter Zugrundelegung der von

---

[1]) Mindestens verwandt ist der Standpunkt H. Bergmanns in seinen „Untersuchungen zum Problem der Evidenz der inneren Wahrnehmung“, Halle a. S. 1908, S. 81, vgl. auch „Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXLIII, S. 116.

[2]) Vgl. S. 438f.

[3]) „Beitrag zur Klärung des Begriffs der inneren Erfahrung“, S. 39 (vgl. übrigens auch S. 52).

[4]) A. a. O., S. 40f.

[5]) Vgl. S. 420.

[6]) In § 7 der Einleitung.

uns dann aufgegebenen weiteren Anwendungsweise des Terminus „Wahrscheinlichkeit" einigermaßen eingegangen worden. Doch auch bei der am Anfange des zweiten Teiles versuchten näheren Bestimmung des Gedankens der Wahrscheinlichkeit im engeren Sinne mußte bereits auf die Verwandtschaft mit der Wahrheit Bedacht genommen werden, der nun hier noch einige Erwägungen zu widmen sind.

Macht, wie wir sahen, die Wahrheit die obere Grenze der Wahrscheinlichkeitsgrade aus, dann ist man berechtigt, insofern in der Wahrscheinlichkeit herabgesetzte Wahrheit, in der Wahrheit gesteigerte Wahrscheinlichkeit zu sehen. Und in der Tat wird hiergegen kaum Triftiges einzuwenden sein, falls man es dabei mit dem Steigerungsverhältnis nicht allzu genau nimmt — oder eigentlich: man darf nicht übersehen, daß bei der Wahrscheinlichkeit nicht der ganze Gegenstand die Steigerung resp. Herabsetzung sozusagen mitmacht wie bei der Möglichkeit, sondern nur ein Moment, allerdings ein konstitutives, sich als eigentlich steigerungsfähig erweist. Dies einmal festgestellt, zeigt sich nun der Parallelismus zwischen Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsgraden als ein so durchschlagender, daß, wie übrigens noch zu besprechen sein wird, überall dort, wo der Möglichkeitsgrad eine numerische Bestimmung gestattet, die zugehörige Wahrscheinlichkeit dadurch mitbestimmt ist.

Der so zunächst am Größenmomente hervortretenden engen Verwandtschaft zwischen Wahrscheinlichkeit und Wahrheit ist es durchaus gemäß, daß auch die Urteile mit wahrscheinlichen Objektiven, kürzer also wieder die wahrscheinlichen Urteile in ihrem Gebiete eine ganz analoge erkenntnistheoretische Stellung einnehmen wie die wahren Urteile, was ja immerhin schon in der früher besprochenen Funktion der Vermutungen als Surrogat der Gewißheitsurteile zutage kommt. Es zeigt sich aber auch noch in anderer Weise. Es wurde seinerzeit berührt[1]), daß das wahre Urteil, indem seine Wahrheit eigentlich nur durch die geeignete Beschaffenheit seines Objektivs konstituiert ist, schon geringeren Anforderungen an die intellektuelle Leistungsfähigkeit des urteilenden Subjektes genügt als die Erkenntnis, für die das Gegebensein auch der

[1]) Oben, S. 410ff.

Evidenz erforderlich ist, die dem wahren Urteil fehlen kann, ohne dessen Wahrheit zu beeinträchtigen. Dasselbe gilt nun vom wahrscheinlichen Urteil. Dieses ist ja nicht insofern wahrscheinlich, als in ihm die der betreffenden Vermutungsstärke entsprechende Vermutungsevidenz tatsächlich vorliegt, sondern sofern das Objektiv des Urteiles so beschaffen ist, daß es mit der gehörigen Evidenz vermutet werden könnte. Wie bei der Wahrheit die eventuell auch einsichtslose Gewißheit, so genügt hier ebenso äußerlich die eventuell einsichtslose Vermutung, und hier wie dort kann dieses Minus an Anforderung den Bedürfnissen der so oft auf das Leistungsminimum gestellten Praxis durchaus entsprechen.

Von besonderem Interesse dürfte es nun aber sein, in diesem Zusammenhange einer These näher zu treten, die im ganzen dem Gange der letzten Untersuchungen gegenüber sich als etwas wesentlich Kongeniales darstellt, andererseits aber doch sehr nachdrückliche Ablehnung [1]) erfahren hat, der These nämlich, daß der Wahrscheinlichkeit eine Mittelstellung zwischen Wahr und Falsch zukomme. Um vor allem die Verbindung der These mit dem hier Dargelegten leichter ersichtlich zu machen, empfiehlt es sich, der nun schon so oft angewendeten Begriffsbestimmung des Wahren hier ganz ausdrücklich eine Begriffsbestimmung des Falschen [2]) an die Seite zu setzen, die sich übrigens ganz von selbst ergibt. Sagen wir nämlich von demjenigen, daß er Wahres oder wahr urteile, der durch sein Urteil ein tatsächliches Objektiv erfaßt, so muß wohl Falsches oder falsch derjenige urteilen, der urteilend ein untatsächliches Objektiv erfaßt oder, was damit äquivalent ist, ein Objektiv, das nicht besteht, dessen Gegenteil tatsächlich ist oder dergleichen. Durften wir nun eben von der Wahrscheinlichkeit behaupten, daß sie einigermaßen ähnlich für herabgesetzte Wahrheit gelten könne wie Möglichkeit für herabgesetzte Tatsächlichkeit, so scheint damit unmittelbar gegeben, daß die Wahrscheinlichkeit ebenso zwischen Wahrheit und Falschheit in der Mitte stehen müsse wie Möglichkeit in

---

[1]) Insbesondere durch C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit“, S. 55f. Vgl. auch E. v. Hartmann, „Die Grundlage des Wahrscheinlichkeitsurteils“, Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. u. Soziologie, 1904, Bd. XXVIII, S. 285ff.

[2]) Vgl. oben, S. 68, auch „Über Annahmen“[2], S. 39.

der Mitte zwischen Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit. Was nun aber diese so einfache Konsequenz unannehmbar erscheinen läßt, das ist die Autorität des Prinzips, daß jedes Objektiv entweder wahr oder falsch sein müsse[1]), genauer keines sowohl wahr als falsch, vor allem aber keines weder wahr noch falsch sein könne, womit eine Mittelstellung zwischen Wahr und Falsch ausgeschlossen erscheint.

Mit Rücksicht auf derartige Ablehnungsgründe mag es besonders wichtig sein, in betreff des Sinnes, in dem eine Zwischenstellung hier behauptet oder bestritten wird, kein Mißverständnis aufkommen zu lassen. Einerseits kann es sich nämlich um die Beschaffenheit der Gegenstände „Wahrheit", „Falschheit" und „Wahrscheinlichkeit" handeln und dieser Beschaffenheit nach der Gegenstand „Wahrscheinlichkeit" in die Mitte zwischen die Gegenstände „Wahrheit" und „Falschheit" zu stellen sein. Andererseits aber kann man, statt „Wahr" und „Falsch" gegenüber „Wahrscheinlich" vielmehr das Wahre und Falsche gegenüber dem Wahrscheinlichen in Betracht ziehen, wobei natürlich in erster Linie von Objektiven zu reden sein wird. Allerdings wird sich die Stellung verschiedener Gegenstände zueinander zunächst nach der gegenseitigen Stellung der Eigenschaften richten, die den Gegenständen zukommen, so daß es wenig verschlagen zu können scheint, ob man sich etwa an die Eigenschaft „wahrscheinlich" oder an das wahrscheinliche Objektiv hält. Nun gibt es aber doch noch eine andere Betrachtungsweise. Sind A und B zwei insofern gegensätzliche Gegenstände, als sie einander ausschließen, so daß das A niemals B und das B niemals A sein kann, so darf ein dritter Gegenstand C als zwischen beiden stehend gelten, wenn er A wie B sein kann, natürlich nicht beides zugleich, wohl aber das eine oder das andere. So steht das Wahrscheinliche zwischen dem Wahren und dem Falschen, sofern, was wahrscheinlich ist, im oben angegebenen Sinne sowohl wahr als falsch sein kann: diese Position kommt ihm dagegen nicht zu, wenn es neben den Objektiven, die wahr und daher unmöglich falsch, und solchen, die falsch und daher unmöglich wahr sind, nichts Drittes gibt.

---

[1]) Darauf beruft sich jetzt auch A. Phalén („Beitrag zur Klärung des Begriffes der inneren Erfahrung", S. 38), um die These, daß „die Wahrscheinlichkeit . . . ein geringerer Grad von Wahrheit" sei, als unmittelbar „widersinnig" zu erklären.

Beginnen wir mit der ersten Fragestellung, die sich auf die Eigenschaften „Wahr", „Falsch" und „Wahrscheinlich" bezieht. Hier liegen dann die Dinge völlig einfach, wenn man nur einem Umstande Rechnung trägt, der sich am besten mit Hilfe der Analogie der Möglichkeiten exponieren läßt. Wie nämlich aus der Zuordnung der Wahrscheinlichkeiten zu den Möglichkeiten ohne weiteres zu entnehmen ist, kann man von einer Wahrscheinlichkeitslinie so gut reden wie von einer Möglichkeitslinie: verbindet diese Tatsächlichkeit mit Untatsächlichkeit, so jene Wahrheit mit der Wahrheitsnull, dem Mangel an Wahrheit. Aber auch von einer Koinzidenz zwischen dem Wahrscheinlichkeitsgrade eines Objektivs und einem bestimmten Wahrscheinlichkeitsgrade seines Gegenteiles, kürzer also wieder zwischen Wahrscheinlichkeit und Gegenwahrscheinlichkeit und demgemäß von einer Wahrscheinlichkeitsdoppellinie ist zu sprechen, wie bei der Möglichkeit. Nun wird Wahrheit und Falschheit genau genommen nicht so sehr der Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit, sondern eher der Tatsächlichkeit und Gegentatsächlichkeit, d. h. Tatsächlichkeit des Gegenteils entsprechen; mit anderen Worten: Wahrheit und Falschheit gehören nicht derselben Wahrscheinlichkeitslinie an. Aber dem Komplementengesetze gegenüber tritt diese Verschiedenheit zurück; Falschheit kann daher mit „Unwahrheit" (das Wort hier ganz ausnahmsweise analog zu „Untatsächlichkeit" angewendet[1])) identifiziert oder, was praktisch auf dasselbe hinauskommt, es kann sogleich die Doppellinie als Ganzes in Betracht gezogen werden. Dies vorausgesetzt, scheint mir das Recht, aller Wahrscheinlichkeit eine Stelle auf dieser Linie, also eine Mittelposition zwischen Wahr und Falsch einzuräumen, durch die bisherigen Feststellungen unzweifelhaft gegeben und es brauchte von demjenigen auch nicht in Abrede gestellt zu werden, dem es unstatthaft erscheint, das Wahrscheinliche zwischen das Wahre und das Falsche zu stellen. Dies könnte ja trotz der in der Reihe „wahr, wahrscheinlich, falsch" zu ihrem Rechte gelangenden Verwandtschaftsbeziehungen dieser drei Gegenstände durch den eben berührten Umstand ausgeschlossen sein, daß nichts Wahrscheinliches an-

[1]) Was der herkömmlichen festen Bedeutung des Wortes „Unwahrheit" gegenüber für gewöhnlich ganz unstatthaft wäre.

zutreffen wäre, das nicht gleichzeitig entweder dem Wahren oder dem Falschen beizuzählen sein möchte. Diese zweite Deutung ist denn in der Tat Sache besonderer Fragestellung, die also so zu formulieren ist: hat es Berechtigung, das Wahrscheinliche in die Mitte zwischen das Wahre und das Falsche zu stellen?

Natürlich scheint nun, wer die Mittelstellung des Wahrscheinlichen in diesem Sinne behauptet, mit der Tradition ganz in derselben Weise in Konflikt zu geraten, wie dies oben der Fall war, da es die Stellung des Möglichen zwischen Tatsächlichem und Untatsächlichem trotz der Autorität des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten ins reine zu bringen galt[1]). Wirklich ist auch direkt an diesen Satz appelliert worden[2]), und so steht zu erwarten, daß die Objektive von der Beschaffenheit derjenigen, die wir dem principium exclusi tertii nicht unterstehend fanden, jetzt auch die Position von der Mittelstellung zu stützen geeignet sein möchten. Man denkt sogleich an Objektive, deren Subjektgegenstände derart unvollständig vervollständigt sind, daß ihnen reine Möglichkeit zukommt. In der Tat, daß der Wurf des regulären Würfels 3 ergibt, das kann man[3]) nicht wahr nennen, — aber auch nicht falsch[4]), falls man nicht als falsch einfach das definiert, was nicht wahr ist, in welchem Falle das Zwischengebiet freilich, aber eben nur ex definitione ausgeschlossen wäre. Hält man sich dagegen an unsere obige Bestimmung der Falschheit, so ist zu fragen, ob es einfach untatsächlich heißen könnte, daß der Wurf die 3 ergibt, oder tatsächlich, daß kein Wurf sie ergibt. Beides ist zu verneinen: unser Objektiv ist sonach weder wahr noch falsch. Das ist nun freilich etwas anderes, als wenn es in irgend einem Sinne sowohl wahr als falsch sein könnte; eine Mittelstellung jedoch könnte man am Ende auch darin finden und falls unser Objektiv auch wahrscheinlich heißen

[1]) Vgl. oben, § 29.

[2]) So von C. Stumpf, a. a. O., S. 55. C. D. Broad gründet darauf sogar eine Argumentation gegen die Objektivität der Möglichkeit (Mind 1913, N. F., Bd. XXII, S. 94), die im folgenden hoffentlich ebenfalls ihre nachträgliche Erledigung findet.

[3]) Soweit Schwierigkeiten außer Betracht bleiben, deren Analoga oben S. 174 dem Gesichtspunkte der „erweiterten Negation" unterstellt worden sind.

[4]) Falsch wäre freilich, zu meinen, es liege in der Natur des Würfels, 3 zu ergeben: das ist aber nicht der Sinn des Satzes.

dürfte, diese Stellung daraufhin dem Wahrscheinlichen zuerkennen. Unser Objektiv darf aber nicht so heißen. Objektive von reiner Möglichkeit lassen sich ja, wie wir sahen, nicht vermuten, so daß ihnen auch keine Vermutungsberechtigung und keine Wahrscheinlichkeit zukommt. So stehen Objektive, die dem Satze vom ausgeschlossenen Dritten nicht unterworfen sind, auch außerhalb des Gebietes der Wahrscheinlichkeit, und so können sie auch nicht herangezogen werden, um hinsichtlich der Mittelstellung etwas auszumachen.

Nun wird aber natürlich die Antwort auf unsere gegenwärtige Frage nicht bei den Objektiven zu suchen sein, deren Natur die Wahrscheinlichkeit ausschließt, sondern bei solchen, denen die Wahrscheinlichkeit zukommt. Es sind dies, wie wir wissen, meist zugleich sehr deutlich erkennbare Fälle angewandter Möglichkeit, und auch hier kann die Analogie zwischen Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit zu erwünschter Klärung führen. Wir haben gesehen[1]), wie Objektive, die vollständige Gegenstände zu Subjekten haben, jedenfalls entweder tatsächlich oder untatsächlich sind und dennoch jene restriktive Betrachtungsweise gestatten, die einen Einblick in die angewandten Möglichkeiten bietet. Es kann unter solchen Umständen nicht überraschen, wenn diese Objektive, obwohl sie zweifellos entweder wahr oder falsch sind, sich dennoch und zwar genau unter denselben Gesichtspunkten als mehr oder weniger wahrscheinlich darstellen, unter denen die angewandte Möglichkeit an ihnen zutage tritt. Dabei liegen diese Gesichtspunkte, wie jedes beliebige Beispiel auf den ersten Blick erkennen läßt, der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung ungleich näher als der Möglichkeitsbetrachtung. Steht ein Wurf mit einem regelrechten Würfel bevor, so ist natürlich ganz außer Zweifel, daß dieser Wurf entweder 3 ergeben oder 3 nicht ergeben wird. Die Augenzahl 3 zu werfen ist entweder tatsächlich oder untatsächlich, und natürlich ebenso gewiß entweder wahr oder falsch. Weil man aber im voraus normalerweise nicht mehr weiß, als daß und womit geworfen werden wird, so ist nichts natürlicher als daß, wenn man sich auf Vermutungen über den Ausfall des Wurfs einlassen will oder muß, man sich nach dem richtet, was man weiß, dem

---

[1]) Vgl. oben, § 30.

unvollständigen Gegenstande also, dem eine gewisse reine und auf den vollständigen Gegenstand anzuwendende Möglichkeit eigen ist, mit deren Größe dann die Wahrscheinlichkeitsgröße zusammengeht, die sich auf die unter den gegebenen Umständen berechtigte Vermutung bezieht. Daß also 3 geworfen wird ist entweder wahr oder falsch, ebenso daß 3 nicht geworfen wird: dennoch hat sowohl daß 3 geworfen, als daß es nicht geworfen wird, jedes seine Wahrscheinlichkeit. So geht hier sowohl Wahres als Falsches mit Wahrscheinlichem zusammen, und damit ist, daß Wahrscheinliches im obigen Sinne zugleich entweder etwas Wahres oder etwas Falsches sein kann, zweifellos, und zwar durchaus im Einklang mit der Auffassung des theoretisch Unvoreingenommenen, gewährleistet.

Immerhin hätte die ausdrückliche Anerkennung der so begründeten Mittelstellung des Wahrscheinlichen an sich kaum eine nennenswerte Wichtigkeit, hätte ihre Ablehnung nicht tatsächlich die Bedeutung, auch jene Verwandtschaftsbeziehung zwischen Wahrscheinlich einerseits, Wahr und Falsch andererseits einigermaßen mit in Frage zu stellen. Wirklich ist behauptet worden, wie das wahrscheinliche ließe sich ebensogut auch das hypothetische Urteil zwischen das wahre und falsche stellen. Wahr und Falsch einerseits, Wahrscheinlich und „absolut Sicher" andererseits seien eben ganz verschiedene Einteilungen unserer Urteile[1]). Wenden wir unsere Betrachtung vorübergehend wirklich den Urteilserlebnissen zu, so kann, wenn das bisher Dargelegte richtig ist, die Koordination „wahrscheinlich" und „sicher" nicht zugestanden werden, da dem zweiten Gliede das Berechtigungsmoment fehlt[2]). Wird dieses in geeigneter Weise ergänzt, dann wird, wie mir scheint, die natürliche Zusammengehörigkeit von Sicher und Wahr kaum mehr abzuweisen sein. Was aber das hypothetische Urteil anlangt, so kann dabei wohl nur an den Vorder- oder Nachsatz eines solchen „Urteils", soweit er nicht selbst geurteilt wird, gedacht sein. Dann aber hat man es eben nur mit einer Annahme zu tun, die zwischen zwei näher bestimmte Urteile in die Mitte zu stellen, freilich keinen Sinn hätte,

[1]) C. Stumpf, a. a. O., S. 55f.

[2]) Was übrigens aber nicht ausschließt, daß die Sicherheit auch bei berechtigten Vermutungen resp. bei Wahrscheinlichkeiten eine wichtige Rolle spielen kann; vgl. unten § 62.

indes es sich beim Wahrscheinlichen nicht minder um Urteile handelt wie beim Wahren oder Falschen. Es gibt freilich vieles, was weder wahr noch falsch ist, — und zwar deshalb, weil es weder Urteil noch Objektiv ist: dergleichen kommt aber hier natürlich nicht in Frage.

Das Ergebnis der eben durchgeführten Untersuchung können wir in der Behauptung zusammenfassen, daß die These von der Mittelstellung der Wahrscheinlichkeit zwischen Wahrheit und Falschheit zu Recht besteht und zwar in jeder der beiden ihr beizulegenden Bedeutungen. Ihrer Natur nach gehört die Wahrscheinlichkeit in ihren Graden einer Linie an, deren eines Ende die Wahrheit, deren anderes Ende die Wahrscheinlichkeitsnull ausmacht, die mit der Falschheit koinzidiert. Sie ist darum auch der Wahrheit verwandter als der Falschheit: Wahrheit kann man als eine Art gesteigerter Wahrscheinlichkeit betrachten, Falschheit dagegen nicht. Andererseits kann, was wahrscheinlich ist, jederzeit sowohl wahr als falsch sein und muß eines von beiden sein. Die Analogie zur Möglichkeit ist eine durchschlagende, sofern man nur angewandte Möglichkeit in Betracht zieht und Auchmöglichkeiten nicht einbegreift, zu denen es bei der Wahrscheinlichkeit aus einem noch näher anzugebenden Grunde[1]) nicht wohl ein Seitenstück geben kann.

Wer sich mit dem Gegensatze von Wahr und Falsch in seiner Beziehung zur Wahrscheinlichkeit beschäftigt, wird nicht leicht vermeiden, auch den Gegensatz zwischen einem Objektiv und dessen Gegenobjektiv mit hereinzuziehen. Dies der Anlaß, an dieser Stelle, was strenggenommen gar nicht hierher gehört, der Tatsache zu gedenken, daß die Berücksichtigung der unvollständigen Gegenstände auch das Verhältnis kontradiktorisch entgegengesetzter Objektive, was Wahrheit und Falschheit anlangt, etwas komplizierter gestaltet. Das alte Prinzip, demgemäß aus Wahrheit resp. Falschheit des einen die Falschheit resp. Wahrheit des anderen Gegensatzgliedes folgt, gilt eben nur für die vollständigen Gegenstände. Zwar daß beide Glieder wahr sein könnten, dafür bieten auch unvollständige Gegenstände keinen Raum. Betrachtet man dagegen etwa den schlechthin unvollständigen Gegenstand „Drei-

---

[1]) Vgl. unten, S. 531ff.

eck", so ist, da dieser über Winkel strenggenommen gar nichts bestimmt, weder wahr, daß es gleichwinklig, noch daß es nicht gleichwinklig sei, denn auch letzteres wäre eine Bestimmung in bezug auf Winkel, die ja der Voraussetzung gemäß fehlt. Aber auch falsch wird man die Gleichwinkligkeit so wenig nennen können wie die Ungleichwinkligkeit. Denn Falschheit z. B. der Gleichwinkligkeit bedeutet Tatsächlichkeit des Gegenteils, so daß das Dreieck dann am Ende doch ungleichwinklig wäre. Schlechthin unvollständige Gegenstände manifestieren also ihre Unbestimmtheit darin, daß Objektive, die die fehlenden Bestimmungen dieser Gegenstände abzugeben geeignet wären, weder wahr noch falsch sind und kontradiktorische Gegenteile haben, denen Wahrheit und Falschheit ebensowenig zukommt. Übrigens gilt, was hier von Wahrheit und Falschheit ausgeführt wurde, für schlechthin unvollständige Gegenstände auch von der Wahrscheinlichkeit, die ihnen hinsichtlich der fraglichen Bestimmungen nicht minder fehlt als Wahrheit oder Falschheit.

Auch bei vervollständigten Gegenständen, denen im Gegensatz zu den schlechthin unvollständigen gewisse Möglichkeiten inhäsiv sind, sind diese möglichen Objektive so wenig wahr oder falsch als deren Gegenteile. Und da den reinen Möglichkeiten auch keine Wahrscheinlichkeiten entsprechen, so steht es im ganzen hinsichtlich Wahrheit, Wahrscheinlichkeit und Falschheit hier in keinem Punkte anders als bei den schlechthin unvollständigen Gegenständen. — Erst bei den vollständigen Gegenständen trifft man, wenn man von restriktiver Betrachtungsweise und Inhäsivität absieht, die bereits erwähnte altbekannte Relation hinsichtlich der Wahrheit resp. Falschheit kontradiktorisch entgegengesetzter Objektive. Die für restriktive Betrachtung bloß möglichen Bestimmungen dagegen sind auch hier so wenig restriktiv wahr oder falsch wie ihre Gegenteile; dagegen kommt ihnen und nur ihnen Wahrscheinlichkeit zu.

§ 58.

Wahrscheinlichkeitsgröße und Vermutungsstärke.

Daß alle ausreichend bestimmte Wahrscheinlichkeit steigerungsfähig ist, sonach Größe hat, ist womöglich noch auffälliger als der analoge Tatbestand bei der Möglichkeit. Nie-

mand denkt daran, es könnte einmal auch eine Wahrscheinlichkeit ohne Größe begegnen. Fragt man nun, wonach sich die Größe der Wahrscheinlichkeit bestimmt, so weist die natürlichste Beantwortung dieser Frage auf einen Umstand, der in den eben durchgeführten Untersuchungen deshalb einigermaßen im Hintergrunde geblieben ist, weil uns bisher naturgemäß die wahrscheinlichen Objektive in erster Linie beschäftigt haben. Dürfen aber, wo es sich um Wahrscheinlichkeit handelt, die erfassenden Erlebnisse niemals ganz außer Betracht bleiben, so kann es nicht befremden, daß, wer über das Mehr oder Weniger an Wahrscheinlichkeiten Auskunft geben oder erhalten will, sich ganz selbstverständlich an die größere oder geringere Stärke der dabei beteiligten Vermutungen hält, — nicht natürlich der Vermutungen, die gerade zufällig vorliegen, sondern der berechtigten, d. h., wie wir wissen, zuletzt der evidenten Vermutungen.

Mit der Tatsache dieser, wie es scheint, kaum von irgend einer Seite eingeschränkten Anerkennung des Parallelismus zwischen Wahrscheinlichkeitsgröße und Vermutungsstärke steht es in eigentlich erstaunlichem Kontraste, daß es ein umfassendes Tatsachengebiet gibt, das sich der Forderung eines solchen Parallelismus auf den ersten Blick durchaus nicht fügen will. Schon ganz zu Beginn der einleitenden Untersuchungen dieses Buches[1]) mußte darauf hingewiesen werden, daß mit der Veränderung des Wahrscheinlichkeitsbruches innerhalb der Grenzen 1 und 0 an den zugehörigen Vermutungen zunächst nicht nur eine quantitative, die Vermutungsstärke betreffende, sondern auch eine qualitative Änderung, ein Umschlag des affirmativen in den negativen Charakter vor sich geht. Was aber die quantitativen Veränderungen anlangt, so gehen sie durchaus nicht mit denen des Wahrscheinlichkeitsbruches zusammen, da, wenn der Wahrscheinlichkeitsbruch von 1 an abnimmt, die Vermutungsstärke schon beim Bruchwerte $\frac{1}{2}$ die Null erreicht, dann aber trotz weiteren Abnehmens des Bruchwertes wieder zunimmt. Der Wahrscheinlichkeitsbruch kann also, so scheint es, gar nicht als wie immer zu verstehendes Maß der Vermutungsstärken betrachtet werden.

---

[1]) Vgl. oben, S. 3f.

Das liegt im Grunde so greifbar zutage, daß man geradezu eine Art Paradoxon in der Tatsache erblicken könnte, daß sich der Gedanke an einen Parallelismus zwischen Wahrscheinlichkeitsbruch und Meinung des Urteilenden so natürlich aufdrängt. Es gibt indes Erfahrungen, die deutlich darauf hinweisen, daß irgend ein Parallelismus mit den Veränderungen am Wahrscheinlichkeitsbruch im zugehörigen Urteil nun doch vorliegen muß. Vor allem kann man leicht erkennen, daß vom Wahrscheinlichkeitswerte $\frac{1}{2}$ abwärts, also von da ab, wo, wie man oft sagt, die Wahrscheinlichkeit (im engeren Sinne) in Unwahrscheinlichkeit umschlägt, keineswegs bloß von einem Ersatz der für höhere Bruchwerte zu Recht bestehenden affirmativen durch eine negative Vermutung geredet werden kann. Das zeigen besonders deutlich so alltägliche Vorkommnisse wie das der Unfallsversicherung im weitesten Wortsinne. Wer sich durch Erlag einer gewissen Prämie das Anrecht erwirbt, einen allfälligen Brandschaden ersetzt zu bekommen, der tut dies, wenn es dabei mit rechten Dingen zugeht, sicher nicht in der Erwartung, daß innerhalb der Versicherungszeit die von ihm versicherten Dinge einer Feuersbrunst zum Opfer fallen werden: er hält mit Recht eine solche für außerordentlich unwahrscheinlich und vermutet demgemäß mit großer Zuversicht, daß seine Habe in der fraglichen Zeit einer Feuersgefahr n i c h t ausgesetzt sein werde. Aber damit kann der intellektuelle Zustand desjenigen, der die Prämie zahlt, nach der hierfür maßgebenden Seite doch nicht wohl vollständig gekennzeichnet sein; denn das Vertrauen darauf, daß kein Unglück begegnen wird, kann doch für niemanden ein Motiv abgeben, für eine Eventualität, an die er eben n i c h t glaubt, ein Geldopfer, und wäre es ein noch so kleines, zu bringen. Und ebensowenig wie die Gewißheit könnte hier die Vermutung des Nichteintretens zu einem derartigen Ergebnis führen, mag die Vermutung übrigens stark oder schwach sein.

Nun ist es fürs erste auch gar nicht schwer, das Fehlende zu ergänzen. Befragt man den Versicherten, so findet sich dieser ohne weiteres zu der Auskunft bereit, er denke zwar gewiß nicht daran, eine Feuersbrunst zu erwarten, aber möglich sei derlei am Ende doch und für diese Möglichkeit eben

müsse man sich vorsehen. Das ist der deutliche Hinweis auf das, was uns seinerzeit unter dem Namen des Möglichkeitswertes[1]) begegnet ist, und die darin liegende Berufung auf die Möglichkeit dürfte in der Tat zur Lösung der anscheinend vorliegenden Schwierigkeit führen. Mit der Möglichkeit geht ja, wie wir wissen, wenigstens wo es sich um angewandte Möglichkeit handelt, das Recht zu einer Vermutung angemessener Stärke Hand in Hand, zu einer stärkeren Vermutung, wenn die Möglichkeit größer, zu einer schwächeren, wenn die Möglichkeit kleiner ist: ob es sich dabei um Möglichkeitsgrößen über oder unter $\frac{1}{2}$ handelt, kann natürlich nichts verschlagen. So fehlt es auch demjenigen, der den Versicherungsvertrag eingeht, durchaus nicht am Rechte zu einer, natürlich ausreichend schwachen Vermutung dessen, wofür auch die ebenfalls ausreichend kleine Wahrscheinlichkeit besteht; und an diesem Rechte kann der Umstand nichts ändern, daß diese schwache Vermutung normalerweise von der gleichfalls berechtigten, zugleich aber viel stärkeren Vermutung des Gegenteils gleichsam übertönt wird.

Allgemein läßt sich die Sachlage, wenn man der Kürze wegen auf sonderliche Exaktheit in der Analyse verzichtet, auch so charakterisieren: Einem bevorstehenden Übel setzt man eine Vorkehrung zu dessen Beseitigung oder Kompensation, ich will kurz sagen, ein Gegenmittel entgegen, zunächst unter der Voraussetzung, daß das Übel sonst tatsächlich eintritt und das Gegenmittel tatsächlich seine Schuldigkeit tut. Aber auch, wenn das Übel nur möglicherweise eintritt oder auch das Gegenmittel nur möglicherweise wirksam ist, wird man sich an das Gegenmittel halten, falls nur die betreffende Möglichkeit beträchtlich genug ist, so daß man wenigstens mit Grund vermuten zu müssen resp. zu dürfen meint, daß das Übel im Anzuge resp. das Gegenmittel zuverlässig sei. Ist nun das Übel groß genug, so zeigt sich oft auch noch, daß man das Gegenmittel heranzieht, obwohl man, wie eben in unserem Beispiele vom Brandschaden, hinsichtlich eines solchen ganz unbesorgt ist, oder auch dem Gegenmittel sehr skeptisch gegenübersteht, wie etwa, wenn man es bei einem

---

[1]) Vgl. oben, S. 78ff.

von den Ärzten aufgegebenen Kranken mit einer Sympathie- oder Wunderkur versucht. Der Zusammenhang ergibt hier, wie auch von den extremsten Fällen behauptet werden darf, daß nie und nirgends das Gegenmittel gebraucht wird, weil man, sondern höchstens obwohl man nicht an den Erfolg glaubt, d. h., da es an einem ausreichenden „weil" eben doch nicht fehlen kann, weil man doch, und wäre es auch in noch so geringem Maße, an den Erfolg glaubt.

Daß die Beispiele sich mannigfach variieren lassen, versteht sich. Was bei der Versicherung die Prämie, das ist mutatis mutandis beim Glücksspiele der Einsatz: daß das gekaufte Los gezogen werde, ist außerordentlich unwahrscheinlich; aber um dieser Unwahrscheinlichkeit und der ihr entsprechenden Gegenvermutung willen kauft niemand ein Los, sondern um einer Wahrscheinlichkeit und der zugehörigen Vermutung willen, mag sie auch noch so schwach sein. Und wer bei zweifelhaftem, aber doch noch leidlich sicherem Wetter seinen Regenschirm mit auf den Weg nimmt, obwohl er durchaus nicht glaubt, daß es regnen wird, also bloß „zur Vorsicht", wie man sagt, der belastet sich damit nicht, sofern er ans Nichtregnen, sondern sofern er in irgend einer Weise doch noch ans Regnen glaubt[1]). In welcher Weise freilich, da er andererseits eben auch nicht an einen bevorstehenden Regen glaubt, das verlangt allerdings noch eine besondere Klarstellung, die denn auch weiter unten[2]) versucht werden soll. Zusammenfassend darf jedenfalls behauptet werden, daß das Zusammengehen der Vermutungsstärken mit den Wahrscheinlichkeitsgrößen auch bei den Wahrscheinlichkeiten zwischen $\frac{1}{2}$ und 0 keinerlei Ausnahmen erleidet.

Minder wichtig und auch viel weniger auffällig ist eine andere Störung im Parallelismus zwischen Wahrscheinlichkeitsgröße und Vermutungsstärke, auf die ausdrücklich hinzuweisen darum auch ganz entbehrlich wäre, hätte man in ihr

[1]) O. Sterzingers Bemerkung: „Mit solch geringen Wahrscheinlichkeitswerten wie $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{2}$ operiert eben niemand, außer zur Belustigung" („Zur Logik und Naturphilosophie der Wahrscheinlichkeitslehre", S. 57, vgl. auch S. 56 unten, S. 69 unten), kann ich den Tatsachen nicht gemäß finden.

[2]) Vgl. § 64.

nicht doch gelegentlich eine theoretische Schwierigkeit zu sehen gemeint[1]). Vermutungen sind Erlebnisse, und die Feinheit, in der diese hinsichtlich ihrer Intensität abstufbar sind, wird nicht wohl unbegrenzt sein können, indes das Kontinuum der Wahrscheinlichkeiten solche Grenzen natürlich nicht kennt. Es sind sonach Koordinationsstörungen unvermeidlich, wie sie auf anderen Gebieten unter dem Namen des Schwellengesetzes wohlbekannt sind. Daß dabei nicht Vermutungen schlechthin, sondern nur berechtigte Vermutungen in Betracht kommen, kann daran natürlich nichts ändern. Und praktisch hat derlei auch wenig genug zu bedeuten, das Gesetz des Parallelismus bleibt im großen zu Recht bestehen. Theoretisch ist aber immerhin die Konsequenz nicht ohne jeden Belang, daß die Wahrscheinlichkeitsgröße nicht etwa in der Vermutungsstärke bestehen kann, was bei ungetrübtem Blicke allerdings auch nicht leicht jemand behaupten wird.

§ 59.

Wahrscheinlichkeits- und Möglichkeitsgröße. Zahlenmäßig bestimmte Wahrscheinlichkeiten.

Jedenfalls ist die eben besprochene Koordination eng genug, um dort, wo Wahrscheinlichkeitsgrößen in numerischer Bestimmung auftreten, es als das Nächstliegende erscheinen zu lassen, diese Bestimmungen, oder, wenn man so sagen will, diese Messungen möchten an den den Wahrscheinlichkeiten zugeordneten Vermutungen angreifen. Aber die Vermutung ist, wie eben wieder zu berühren war, ein psychisches Erlebnis, und so wenig prinzipiell an der Meßbarkeit des Psychischen mit Recht zu zweifeln wäre[2]), so sind doch die sich dabei geltend machenden Schwierigkeiten der modernen experimentellen Psychologie nur zu wohlbekannt; sie sind denn auch mehr als einmal den numerischen Bestimmungen von Wahrscheinlichkeitsgrößen entgegengehalten worden. Im besonderen liegen hier, wie schon in der Einleitung zu erwähnen war, die Dinge noch darum ungünstiger als im Gebiete der Empfindungsmessung und ihrer Analoga, weil die Angriffspunkte, die die Beschaffenheit einer als Reiz auftretenden phy-

[1]) Vgl. oben S. 7, 19.

[2]) Vgl. meine Ausführungen „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes“, § 27.

sischen Wirklichkeit hier einer wenigstens surrogativen Messung[1]) darbietet, bei intellektuellen Operationen, wie wir sie im Urteile beliebiger Stärke vor uns haben, naturgemäß fehlen. Dennoch führt die Analogie zur Empfindungsmessung, wenn man hinsichtlich der Strenge dieser Analogie nicht allzu hohe Anforderungen stellt, auf das Moment, das einer Art Messung der Vermutungsstärken, und dann zugleich auch der Messung der Wahrscheinlichkeitsgrößen nutzbar gemacht werden kann. Besteht zwischen Empfindungsreiz und Empfindungsgegenstand zwar keine Identität, aber doch eine gewisse Zuordnung, so kann man beim Urteil, dem der „Reiz" im Sinne des Empfindungsreizes ja fehlt, den Urteilsgegenstand insofern gleichsam an Stelle des fehlenden Urteilsreizes treten lassen, daß man die numerischen Bestimmungen, deren dieser fähig ist, nun auch auf die Vermutungsstärken anwendet. An solchen numerischen Bestimmungen fehlt es nun den berechtigten Vermutungen keineswegs, sofern der Vertatsächlichungsgrad der durch sie erfaßten Objektive gegeben ist. Denn dieser ist, wie wir wissen, im Berechtigungsfalle an die Stärke der betreffenden Vermutung dadurch gebunden, daß die Vermutung für einen bestimmten Vertatsächlichungsgrad weder zu schwach noch zu stark sein darf, um berechtigt zu sein. Können wir daher auch die Vermutungsstärke nicht für sich zahlenmäßig bestimmen, so können wir dies doch sehr wohl durch den zur Vermutung, falls sie berechtigt sein soll, gewissermaßen passenden Vertatsächlichungsgrad.

Da dieser ferner seinem Zahlenwerte nach, wie sich gezeigt hat, mit dem Möglichkeitsgrade zusammenfällt, so ist nun leicht zu ersehen, wie man dazu gelangt, zur Messung der Wahrscheinlichkeit sich an die Möglichkeit zu halten, indes das Hereinziehen der Vermutungsstärke ein ganz überflüssiger und angesichts der oben erwähnten Herrschaft des Schwellengesetzes auch an sich gar nicht wünschenswerter Umweg ist. Das gesetzmäßige Zusammengehen der Wahrscheinlichkeitsgrade mit den zugehörigen Graden angewandter Möglichkeit war ja das Erste, in gewissem Sinne Äußerlichste, was uns oben bei Betrachtung der Wahrscheinlichkeitsbestände auffallen mußte. Man kann ganz allgemein sagen: wo einer ge-

[1]) A. a. O., § 15.

messenen Möglichkeit eine Wahrscheinlichkeit in der uns bekannten Weise zur Seite steht, da ist durch die Möglichkeitsgröße auch die Wahrscheinlichkeitsgröße derart bestimmt, daß man den Zahlenausdruck für die Möglichkeitsgröße zugleich auch als Zahlenausdruck für die Wahrscheinlichkeitsgröße behandeln darf. Das ist völlig unbedenklich, da, wie wir sahen[1]), schon die Messung der Möglichkeit eine bloß surrogative ist, wo es dann prinzipiell nichts mehr verschlagen kann, ob man beim Surrogate stehenbleibt oder noch zu einem Surrogate des Surrogates übergeht. Nur darauf kommt es an, ob die tatsächlich vorliegenden gesetzmäßigen Beziehungen einen solchen Übergang gestatten. An der eindeutigen Zuordnung und parallelen Variabilität der Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsgrade ist aber so wenig je gezweifelt worden, daß weit eher die Tendenz vorgewaltet hat und wohl auch heute noch vielfach vorwalten wird, Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit einfach für dasselbe zu halten, ein Irrtum, dem durch die Identität der numerischen Bestimmungen hier und dort sicher nicht wenig Vorschub geleistet werden mußte. Für das Recht zu dieser Trennung braucht an dieser Stelle hoffentlich nicht neuerlich eingetreten zu werden: die Legitimität derselben wie der methodische Wert der abgesonderten Behandlung der Möglichkeitsprobleme dürfte durch den Gang der bisherigen Untersuchungen ausreichend gesichert sein.

So gelangen wir zu dem einfachen, durch keinerlei Rücksicht auf Schwellen gestörten Satz: Die Größe einer Wahrscheinlichkeit ist stets numerisch auszudrücken durch den Betrag für die Größe der zugehörigen (angewandten) Möglichkeit, — oder auch: Wahrscheinlichkeitsbruch und Möglichkeitsbruch fallen zusammen. Will man sich der gleichsam vermittelnden Rolle der Möglichkeit bewußt bleiben, so mag es nicht ohne Wert sein, die numerische Größe einer Wahrscheinlichkeit als die auf Möglichkeit reduzierte Größe dieser Wahrscheinlichkeit zu bezeichnen. Übrigens kann man dann auf Grund der uns bekannten Relationen natürlich auch reduzierte, nämlich auf Möglichkeitsbeträge reduzierte Vermutungs- und unter den nötigen Vorbehalten selbst Evidenzgrößen einführen, wenn damit der Theorie in irgend einer Hinsicht ge-

---

[1]) Oben, S. 394f.

dient sein sollte. Nur wird man, da es dann eben bloß die berechtigten Vermutungen und die diesen zugehörigen Evidenzen sind, den Wert solcher Maßbestimmungen für genauere Beschreibung wirklicher Erlebnisse nicht überschätzen dürfen.

Doch bedarf dieses Reduktionsprinzip in seiner Hauptgestalt, die die Möglichkeitsgrößen mit den Wahrscheinlichkeitsgrößen verbindet, noch einiger nachprüfenden Erwägungen. So hat es zunächst den Anschein, als ob dieses Prinzip zum mindesten zu eng formuliert sein müßte, sofern derselben Möglichkeit je nach Umständen bei weitem mehr als nur eine Wahrscheinlichkeit zugeordnet wäre. Es handle sich etwa wieder um den bevorstehenden Wurf eines regulären Würfels, und näher um das Ergebnis 3 für denselben. Die Möglichkeit eines solchen Ergebnisses beträgt $\frac{1}{6}$ und die Wahrscheinlichkeit nach dem Reduktionsprinzip auch $\frac{1}{6}$. Ohne Zweifel ist man auch wirklich unter den gegebenen Umständen berechtigt, das Eintreffen der 3 mit der Wahrscheinlichkeit (auch wohl Vermutungsstärke oder Evidenzgröße) $\frac{1}{6}$ zu urteilen. Aber „das Eintreffen der 3" oder „daß die 3 eintrifft" ist doch vorerst ein nach seiner Modalgröße sprachlich noch unbestimmt gekennzeichnetes Objektiv; will man die subintelligierte Bestimmung aussprechen, so muß man etwa sagen: „die Tatsächlichkeit des Eintreffens der 3" oder „daß die 3 tatsächlich eintrifft". In diesem Punkte aber genau zu sein, scheint nun durchaus nicht überflüssig, da man damit auf andere mögliche Bestimmungen aufmerksam wird, die ein Zusammengehen der Ausgangsmöglichkeit $\frac{1}{6}$ mit ganz anderen Wahrscheinlichkeiten gestatten. Unter Voraussetzung dieser Möglichkeit ist nämlich nicht nur die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$ für die Tatsächlichkeit oder die Möglichkeit 1 unseres Objektivs legitimiert, sondern, wie fast tautologisch scheinen könnte, auch die Wahrscheinlichkeit 1 für die Möglichkeit $\frac{1}{6}$, aber auch die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ für die Möglich-

keit $\frac{1}{3}$ oder die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{3}$ für die Möglichkeit $\frac{1}{2}$ usf. Oder wenn man die berechtigten Vermutungen wieder ausdrücklich heranzieht: darf ich mit der Wahrscheinlichkeit resp. Stärke $\frac{1}{6}$ vermuten, daß ein gewisses Objektiv tatsächlich ist, so auch mit der Stärke 1, d. h. mit Gewißheit, daß das Objektiv die Möglichkeit $\frac{1}{6}$, — mit der Stärke $\frac{1}{2}$, daß es die Möglichkeit $\frac{1}{3}$ hat usf. So kann man allgemein sagen: Habe ich in betreff eines gegebenen Objektivs Gewißheit darüber, daß ihm Möglichkeit im Betrage M zukommt, so bin ich berechtigt, mit dem Gewißheits- oder richtiger Ungewißheitsgrade M die Tatsächlichkeit dieses Objektivs zu vermuten. Gewißheit 1 über die Möglichkeit M geht also zusammen mit der Gewißheit M über die Möglichkeit 1, die die Tatsächlichkeit ist. Noch anders ausgedrückt: Das Produkt der Wahrscheinlichkeit in die wahrscheinliche Möglichkeit ist für dasselbe Objektiv konstant. Hinsichtlich der Werte zwischen 1 und M ist das so zu formulieren: Dividiere ich den Gewißheitsbetrag 1 durch n, so ist die Möglichkeit, die ich mit dieser herabgesetzten Gewißheit vermuten darf, die also $\frac{1}{n}$ wahrscheinlich ist, gleich dem Produkt von n in M, wenn M die Möglichkeit ist, der ich gewiß sein durfte.

Wirklich wird gegen die tatsächliche Geltung solcher Relationen schwerlich von irgend einer Seite ein Widerspruch erhoben werden. Unser Reduktionsprinzip jedoch könnte dadurch doch höchstens dann betroffen werden, wenn eine solche Mannigfaltigkeit von Wahrscheinlichkeiten tatsächlich nur einer einzigen Möglichkeit gegenüberstünde. Nun hat man es aber hier in Wahrheit mit Tatsachen zu tun, deren volle Analoga auf dem Möglichkeitsgebiete uns bereits als die Möglichkeiten verschiedener Ordnungshöhe bekannt geworden sind[1]). Wo von der Möglichkeit $\frac{1}{6}$ schlechthin die Rede ist, da meint man genauer die Möglichkeit einer Tatsächlichkeit

[1]) Oben, S. 386ff.

und zwar die tatsächliche Möglichkeit. Nach dem Produktsatz muß aber, wo eine solche Möglichkeit vorliegt, zugleich die Möglichkeit $\frac{1}{2}$ für die Möglichkeit $\frac{1}{3}$ und nicht minder die Möglichkeit $\frac{1}{3}$ für die Möglichkeit $\frac{1}{2}$ vorliegen[1]). So sieht man, daß der Mannigfaltigkeit des bei den Wahrscheinlichkeiten Aufgewiesenen Punkt für Punkt die Mannigfaltigkeit des bei den Möglichkeiten Aufweisbaren entspricht. Es gibt eben nicht nur Möglichkeiten, sondern auch Wahrschein-

[1]) Dem könnte folgendes (mir durch meinen lieben Kollegen E. Mally freundlichst zur Verfügung gestellte) Beispiel entgegengehalten werden: Mit einem regelrechten Würfel eine ungerade Augenzahl zu werfen, hat die Möglichkeit $\frac{1}{2}$; daß diese Zahl speziell die 5 sei, hat die Möglichkeit $\frac{1}{3}$. Im Sinne obiger Auffassung ergibt dies, daß dem Würfel die Möglichkeit $\frac{1}{3}$, die 5 zu werfen, mit der Möglichkeit $\frac{1}{2}$ zukomme. In Wahrheit aber kommt dem Würfel die Möglichkeit $\frac{1}{3}$, 5 zu werfen, gar nicht zu, da ihm ja nur die Möglichkeit $\frac{1}{6}$ hierfür eignet. Was also seinerzeit als Möglichkeit höherer Ordnung angesprochen wurde, besteht nicht zu Recht. Der Einwand dürfte indes so zu erledigen sein: Der Satz vom Tatsächlichkeitsäquivalent (oben § 20) verbürgt dem Würfel sowohl die Möglichkeit 1 (d. h. die Tatsächlichkeit) der Möglichkeit $\frac{1}{6}$, die 5 zu werfen, als auch die Möglichkeit $\frac{1}{6}$ für die Möglichkeit 1 (d. h. die Tatsächlichkeit) dieses Wurfergebnisses. Könnte man da nicht mit ebensoviel Recht wie zuvor sagen: die Tatsächlichkeit des 5-Ergebnisses kommt dem Würfel nicht mit der Möglichkeit $\frac{1}{6}$ zu, sondern gar nicht? In Wahrheit verschlägt es nichts für die Möglichkeit $\frac{1}{2}$ der Möglichkeit $\frac{1}{3}$, daß die Möglichkeit 1 der Möglichkeit $\frac{1}{3}$ nicht behauptet werden dürfe. Gilt überdies der Produktsatz für die Grenzwerte 1 und $\frac{1}{6}$, dann ist nicht abzusehen, warum er nicht auch für Faktoren gelten sollte, die in angemessener Weise zwischen der Maximal- und Minimalgrenze liegen. Daß es nicht dem Produktsatze zur Last fällt, wenn die ihm gemäß aus der möglichen Möglichkeit bestimmte tatsächliche Möglichkeit nicht die ganze unter den betreffenden Umständen bestehende Möglichkeit ist, soll unten (S. 520 ff.) zur Sprache kommen; ebenda ist der Beziehungen des Produktsatzes zur Sicherheit zu gedenken. Gegenwärtige Bemerkungen aber hätten bereits oben in § 47 ihre Stelle finden sollen; doch bin ich darauf, daß sie nicht überflüssig sind, erst bei so weit vorgeschrittenem Druck aufmerksam geworden, daß ich mich damit begnügen muß, sie nachzutragen.

lichkeiten von verschiedener Ordnungshöhe und der Produktsatz gilt von ihnen ganz ebenso wie von den Möglichkeiten. Das durch das Reduktionsprinzip verlangte Zusammengehen von Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit wird also durch die in Rede stehenden Tatbestände so wenig in Frage gestellt, daß es vielmehr durch sie auf das Deutlichste verifiziert wird.

Angesichts solcher Verifikation erscheint es denn auch in besonderem Maße selbstverständlich, daß die Termini „möglich" und „wahrscheinlich" ihrer Äquivalenz halber in der Regel ohne Fehler füreinander gesetzt werden können. So gut also wie von Wahrscheinlichkeit der Möglichkeit könnte im obigen sonach natürlich auch von Möglichkeit der Wahrscheinlichkeit und auch von Wahrscheinlichkeit der Wahrscheinlichkeit die Rede sein. Ist a-wahrscheinlich, daß ein Objektiv b-möglich ist, so ist auch a-möglich, daß es b-wahrscheinlich, — ebenso b-wahrscheinlich, daß es a-möglich, und b-möglich, daß es a-wahrscheinlich ist. In gleicher Weise ist natürlich nicht nur a-möglich, daß es b-möglich, und a-wahrscheinlich, daß es b-wahrscheinlich, sondern auch b-möglich, daß es a-möglich, b-wahrscheinlich, daß es a-wahrscheinlich ist. In allen diesen Fällen beträgt die Wahrscheinlichkeit wie die Möglichkeit des Objektivs a . b. Nur ist das alles natürlich nicht etwa so zu verstehen, als ob z. B. die a-Wahrscheinlichkeit der b-Möglichkeit und die b-Wahrscheinlichkeit der a-Möglichkeit gleich gut aus den gerade in Frage kommenden Tatsachen müßte gleichsam abzulesen sein. Habe ich 3 Urnen, von denen zwei leer sind, die dritte gleichviel schwarze und weiße Kugeln enthält, so bedeutet das die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{3}$ für die Möglichkeit $\frac{1}{2}$, eine weiße Kugel zu ziehen. Habe ich ein andermal 2 Urnen, davon eine leer ist, die andere aber zweimal so viel schwarze als weiße Kugeln aufweist, so bedeutet das die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ für die Möglichkeit $\frac{1}{3}$, weiß zu ziehen. Die Wahrscheinlichkeit resp. Möglichkeit des weißen Zuges ist bei der einen und der anderen Spielanordnung dieselbe, nämlich $\frac{1}{6}$. Auch die übrigen aus dem Produktsatz herzuleitenden Abänderungsfälle bestehen

für jede der beiden Anordnungen gleich gut zu Recht. Dennoch ist nur der ersten Anordnung selbst die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{3}$ für die Möglichkeit $\frac{1}{2}$, und nur der zweiten die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ für die Möglichkeit $\frac{1}{3}$ zu entnehmen. Natürlich ist es hier aber nicht der Unterschied zwischen Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit, worauf es ankommt, sondern der Unterschied zwischen der ordnungshöheren und der ordnungsniedrigeren Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit.

Naheliegend ist auch eine andere Konsequenz des Produktsatzes. Besteht die Möglichkeit M für ein Objektiv, so ist man berechtigt, eine Möglichkeit des Objektivs, die beliebig größer als M ist, mit einer Stärke zu vermuten, die über die der Möglichkeit M zugeordnete Vermutungsstärke um so mehr hinausreicht, je kleiner übrigens die vermutete Möglichkeit ist. Die Grenzen für die hierin gelegene Veränderlichkeit sind die beiden in Frage kommenden Beträge vom Werte 1. Der eine Grenzfall ist der, von dem die gegenwärtigen Betrachtungen ausgegangen sind: man vermutet mit der Stärke M die Tatsächlichkeit, was dann nicht besonders ausgesprochen zu sein braucht, aber in der einfach auf das Objektiv gerichteten Vermutung vom Betrage M involviert ist. Der andere Grenzfall ist die Gewißheit vom Bestehen der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit M selbst. Da man der Vermutung über Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit immer einerseits das Wissen über Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, andererseits namentlich die berechtigte Vermutung über Tatsächlichkeit vorzieht, wird man, wo Mittelfälle vorliegen, stets durch Rechnung oder Schätzung auf solche Grenzfälle zu gelangen bemüht sein.

Daß unter solchen Umständen über die numerische Bestimmung der Wahrscheinlichkeiten nichts gegenüber der der Möglichkeiten Eigenartiges beizubringen ist, braucht kaum auch nur nebenbei angemerkt zu werden. Man erhält eben Zahlenausdrücke für Wahrscheinlichkeitsgrößen, indem man auf die betreffenden Wahrscheinlichkeiten die Größenbestimmungen der zugehörigen Möglichkeiten überträgt. Demgemäß bedeutet „Wahrscheinlichkeit von der Größe n“ jedenfalls soviel als „Wahrscheinlichkeit, der eine Möglichkeit von der Größe n zugeordnet ist“. Damit ist gegeben, daß die Wahr-

scheinlichkeits- mit der Möglichkeitsmessung im wesentlichen übereinstimmenden Charakters und nur noch gewissermaßen um einen Schritt mittelbarer ist als diese. Hat man es also bei den Möglichkeitsbrüchen insbesondere nur mit einer Zuordnung der durch sie repräsentierten Zahlenwerte zu den Möglichkeitsgrößen zu tun, dann haben auch die Wahrscheinlichkeitsbrüche keinen anderen Charakter. Kommt dagegen in den Möglichkeitsbrüchen die Größe der Ähnlichkeit der betreffenden Möglichkeit mit der Tatsächlichkeit zur Geltung[1]), dann steht einer analogen Deutung der Wahrscheinlichkeitsbrüche mindestens insofern nichts im Wege, als für sie das Moment der Wahrheitsähnlichkeit[2]) wesentlich ist.

§ 60.

Wahrscheinlichkeit und Unwissenheit. Kumulierte Wahrscheinlichkeiten.

Indes scheint der Parallelismus zwischen Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit, wie er im Reduktionsprinzip zum Ausdruck gelangt, doch noch in einer wichtigen Hinsicht gestört. Wir haben gesehen, daß die Wahrscheinlichkeit nicht mit den reinen, sondern mit den angewandten Möglichkeiten zusammengeht, der restriktiven Betrachtungsweisen jedoch, unter denen derlei Anwendungen reiner Möglichkeiten sich vollziehen, in einem und demselben Falle verschiedene sein können. Derselbe Mensch, in bezug auf den es etwa zu Versicherungszwecken eine berechtigte Vermutung hinsichtlich seiner Lebensdauer zu gewinnen gilt, repräsentiert durch Geschlecht, Alter, Konstitution, Beruf usf. je eine in Betracht kommende Möglichkeit. Nun scheint aber dieser Mehrheit von Möglichkeiten nur e i n e Wahrscheinlichkeit gegenüberstehen zu können, auf die das Reduktionsprinzip dann natürlich eine Anwendung nicht mehr gestattet. Einen sonderlich schwerwiegenden Einwand gegen das Prinzip wird man freilich aus dieser Erwägung in ihrer gegenwärtigen Form noch nicht ableiten können. Denn die hier stattfindenden Kumulierungen von Möglichkeiten

[1]) Vgl. oben, § 48.

[2]) Vgl. E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 42 f.

führen ja, wie sich bereits seinerzeit gezeigt hat[1]), schon als Möglichkeiten zu einem Gesamtergebnis. Es ist dann selbstverständlich, daß auch in betreff der Wahrscheinlichkeit resp. der berechtigten Vermutung dieses Gesamtergebnis maßgebend und nicht etwa durch eine willkürlich herausgegriffene Komponente der Kumulation gleichsam zu verdrängen sein wird. Aber für nähere Erwägung stellt sich doch das Bedürfnis ein, in betreff dieser Selbstverständlichkeit noch etwas klarer zu sehen. Denn gerade im Kumulationsfall sind es nun die kumulierten Komponenten, hinsichtlich deren die Frage unabweislich wird, wie bei ihnen Zuordnungs- und Reduktionsprinzip in Kraft bleiben soll. Hat man doch an diesen Komponenten völlig legitime Möglichkeiten vor sich, denen allen nur eine einzige im Sinne der Kumulationsmöglichkeit bestimmte Wahrscheinlichkeit gegenüberzustehen scheint, die natürlich normalerweise keiner der Komponenten zugeordnet ist.

Es ist indes zunächst gar nicht richtig, daß die Wahrscheinlichkeiten, die den in der Kumulation gleichsam zusammentreffenden Möglichkeiten entsprechen, gegenüber der Kumulationsmöglichkeit und der ihr zugeordneten Wahrscheinlichkeit kurzweg verloren gehen. Hat man etwa Anlaß, die voraussichtliche Lebensdauer bei einem Menschen einzuschätzen, von dem man nur sein Alter kennt, so wird man sich am Ende doch nur an die einer brauchbaren Sterblichkeitstafel im Hinblick auf dieses Alter zu entnehmende Möglichkeit halten können. Man kann dabei für die Mangelhaftigkeit eines solchen Verfahrens das lebhafteste Gefühl haben, wird ihm aber unter den gegebenen Umständen seine Berechtigung nicht wohl absprechen können. Ebenso wird, wer von einer Urne nur weiß, daß schwarze, weiße und rote Kugeln darin sind, den Zug einer weißen nur mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{3}$ vermuten können. Gelangt nun noch zu seiner Kenntnis, daß 6 weiße Kugeln gegenüber 2 schwarzen und 2 roten gegeben sind, so wird er seine Vermutung hinsichtlich des Zuges der weißen Kugel sofort auf $\frac{3}{5}$ abändern: die erste Vermutung jedoch wird er mit Rücksicht auf den damaligen Stand seines Wissens nicht anders als ebenfalls berechtigt nennen können.

[1]) Oben, § 44.

Man ersieht hieraus, daß bei Kumulierung von Möglichkeiten immerhin auch etwas wie eine Kumulierung der entsprechenden Wahrscheinlichkeiten vorliegen muß, die durch das Ergebnis der Kumulierung nur gleichsam verdeckt, nicht aber zerstört werden, so daß sie unter den besonderen Umständen, die im unvollkommenen Wissen des vermutenden Subjektes gelegen sind, gleichsam wieder zutage treten. Auch hier bewährt sich also das Zuordnungsprinzip. Zugleich erhebt sich aber die Frage nach dem Sinne dieses Fortbestehens sich kumulierender Wahrscheinlichkeiten trotz der Kumulation. Das analoge Fortbestehen der Möglichkeiten hat nichts Dunkles an sich: die Möglichkeiten ergeben sich ja zunächst aus jener restriktiven Betrachtungsweise, die auch nach vollzogener Anwendung immer wieder Platz greifen kann. Was soll es aber bedeuten, daß man bei ausreichendem Wissen sich unbedenklich an das Kumulierungsergebnis hält, bei niedrigerem Wissensstande aber mit einer Vermutung im Sinne einer oder der anderen der Komponenten, der eben bekannten nämlich, doch auch noch nicht im Unrechte ist?

Wir kommen damit auf ein für die ganze Wahrscheinlichkeits- und wohl auch schon Möglichkeitstheorie, wie deren Geschichte bewiesen hat, besonders wichtiges Thema, auf das Verhältnis der Wahrscheinlichkeit zu unserem Wissen, genauer zu unserer Unwissenheit und haben dieses hier zunächst im Hinblick auf die eben vorliegende Fragestellung zu präzisieren. Die besondere Sachlage, mit der wir es da zu tun haben, ist auch so zu charakterisieren: Solange es sich um das handelt, was man im engeren Sinne Erkennen oder doch Wissen nennt, um die Fälle berechtigter Gewißheit also, so lange ist die Bedeutung der Unwissenheit eine ganz selbstverständliche. Sie besteht darin, daß diese Gewißheit eben fehlt und so eventuell sogar falschen Gewißheiten, den Irrtümern, der Zugang frei gelassen bleibt. Dagegen haben wir bei den Vermutungen gesehen, daß das schlechtere Wissen eventuell auch zu anderen Resultaten führt wie das bessere, diesen Resultaten aber trotzdem immer noch Berechtigung zukommen kann. Und daß das ganz in der Ordnung ist, lehrt auch eine indirekte Erwägung. Auch wo die Vermutung dem Kumulationsergebnis folgt, ist es ja nur ein unvollständiges Wissen, also partielle Unwissenheit, womit gearbeitet wird: vollständige Kenntnis

der Sachlage könnte ja nur in Gewißheit zur Geltung kommen, da es im Bereiche der vollständigen Gegenstände, um die es sich da jedesmal handelt, wie wir wissen, keine bloßen Möglichkeiten, sondern nur Tatsächlichkeiten gibt. Wer also überhaupt den Möglichkeiten nachfragt, um auf sie Vermutungen zu gründen, mit dessen Wissen ist es in irgend einer Hinsicht übel bestellt: läßt aber geringere Unwissenheit immer noch Berechtigung im Vermuten aufkommen, dann ist nicht abzusehen, warum es bei Steigerung, also bloß gradueller Abänderung der Unwissenheit charakteristisch anders bewandt sein sollte.

Um dem Verständnis dieser Tatsachen näher zu kommen, ist erforderlich, auf zweierlei Rücksicht zu nehmen. Einmal auf die uns aus den vorangehenden Untersuchungen so geläufige Aufgabe aller Vermutung, das Gewißheitsurteil, insbesondere also aller berechtigten Vermutung, die Erkenntnis zu vertreten. Dann aber auf die uns ebenfalls wohlvertraute Eigentümlichkeit der uns hier beschäftigenden Vermutungen, zunächst nur im Hinblick auf gewisse Vertatsächlichungskollektive berechtigt zu sein, denen sich jene restriktive Betrachtungsweise zuwendet, auf die wir bei den angewandten Möglichkeiten haben rekurrieren müssen.

Auf den ersten Blick könnte man hier leicht glauben, diese Relativität verhindere jene Stellvertretung. Denn einerseits ist diese Stellvertretung doch, wie wir wissen, auf die Ähnlichkeit zwischen Vermutungs- und Gewißheitsurteil gegründet, andererseits scheint die Relativität zum Vertatsächlichungskollektiv die Vermutung hypothetisch zu machen, indes das Gewißheitsurteil normalerweise kategorisch ist. Das ist aber insofern irrig, als die Relativität zwar hypothetische Vermutungen ermöglicht, aber durchaus nicht erfordert[1]), indem die hypothetische Natur sofort verschwindet, wenn der Bestand des maßgebenden Vertatsächlichungskollektivs gesichert ist. Wie wenig es sich da um etwas den Vermutungen Eigentümliches handelt, erhellt einfachst daraus, daß auch der Gewißheitserkenntnis unter Umständen eine solche Relativität zukommt, die dann eventuell auch ihrerseits im hypothetischen Charakter der betreffenden Gewißheit zutage treten kann, es

---

[1]) Vgl. auch oben, S. 231 f.

aber nicht muß. So vor allem bei apriorischer Gewißheit: daß ein bestimmtes Dreieck Winkel hat, deren Summe 180° beträgt, das gilt nur relativ zur Voraussetzung, daß es ein genaues geradliniges Dreieck ist; das gibt Gelegenheit zu einem hypothetischen Urteile, — würde aber auch ein kategorisches gestatten, wenn die Voraussetzung als zutreffend gewährleistet wäre.

Dennoch scheint diese Relativität bei den Vermutungen die stellvertretende Funktion der Wahrscheinlichkeiten in Frage zu stellen. Das liegt daran, daß das zu vermutende Objektiv verschiedenen Vertatsächlichungskollektiven angehören kann, die dann Vermutungen verschiedenen Stärkegrades rechtfertigen. Bei berechtigten Gewißheiten kann es freilich auch geschehen, daß sie zugleich aus verschiedenen Voraussetzungen sich ergeben, deren jede zur Begründung ausreichte; mancher Satz der Geometrie ist auf verschiedenen Wegen, d. h. aus verschiedenen Voraussetzungen zu beweisen, die dann freilich voneinander nicht unabhängig sein werden. Keinesfalls aber hat die zugleich gegenüber verschiedenen Voraussetzungen relative Tatsächlichkeit etwas Schwieriges an sich, wenn nur diese Voraussetzungen zusammen erfüllt sind. Wie aber, wenn zwei zugleich erfüllte Voraussetzungen zwar beide eine Vermutung desselben Objektivs legitimieren, die eine aber eine stärkere, die andere eine schwächere? Es ist hier ohne Zweifel die eine Vermutung so korrekt wie die andere: wenn also jemand unter ausdrücklicher Bezugnahme auf das jedesmal vorausgesetzte Vertatsächlichungskollektiv ebenso restriktiv vermutet, wie er bei Feststellung der betreffenden Möglichkeit sich restriktiv betrachtend verhält, und wenn er dabei natürlich mit der einen Restriktion stark, mit der anderen schwach vermutet, so ist dagegen nicht das geringste einzuwenden. Wie nun aber, wenn die Vermutung die oben wieder berührte Aufgabe zu erfüllen hat, die Gewißheit in legitimer Weise zu ersetzen? Bei der Gewißheit ist die Berufung auf Voraussetzungen, obwohl korrekt, zuletzt durchaus entbehrlich. Für die Vermutung scheint dagegen die Berufung auf die Voraussetzung unentbehrlich, da je nach der Voraussetzung verschieden vermutet werden muß. Dennoch liegt, wie jedermann erfahren kann, das Berufen auf eine Voraussetzung dem Vermuten des praktischen Lebens, wo sie die Gewißheit zu vertreten berufen

ist, fern: man vermutet auf Grund dessen, was man weiß, daß der nächste Würfelwurf so ausfallen oder so nicht ausfallen werde, aber man vermutet das ohne weiteren Vorbehalt; die Vermutung ist in diesem Falle, wie man kurz sagen könnte, irrestriktiv. Was hat man von diesem Fallenlassen der Restriktion zu halten und vor allem: unter welchem Gesichtspunkte bestimmt sich gegenüber den verschiedenen verfügbaren Vertatsächlichungskollektiven die Stärke dieser irrestriktiven Vermutung?

Augenscheinlich wäre es hier ganz willkürlich, von zwei in gleicher Weise legitimen Vermutungen eine einfach zugunsten der anderen zu unterdrücken. Dagegen ist es sicher ein natürliches Verfahren, beide in einer aus ihnen resultierenden Vermutung zur Geltung kommen zu lassen. Der natürliche Zusammenhang von Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit bringt es ja mit sich, daß sich unter geeigneten Umständen die Wahrscheinlichkeiten ebenso kumulieren müssen wie die ihnen entsprechenden Möglichkeiten. Im Hinblick hierauf läßt sich sagen: von zwei restriktiven Wahrscheinlichkeiten gilt keine irrestriktiv; nicht anders steht es zunächst hinsichtlich des Kumulationsergebnisses, da die aus der Kumulation resultierende Wahrscheinlichkeit wieder auf ein bestimmtes Vertatsächlichungskollektiv, wie es sich uns bei Ableitung der Kumulationsformel ergeben hat[1]), zurückgeht. Fragen wir uns aber, in welcher Weise eine Vermutung die oben aufgewiesene eigentümliche Eingeschränktheit abstreifen könnte, so ist deutlich, daß dies strenggenommen nur durch Kumulation sämtlicher relevanten Bestimmungen resp. der durch diese gegebenen Vertatsächlichungskollektive erreicht werden könnte. Ob dabei freilich der Vermutungscharakter noch gewahrt bliebe und nicht vielmehr Gewißheit an Stelle der Vermutung träte, darf billig bezweifelt werden. Aber auch wenn es nicht der Fall wäre, dann hätte man der zuletzt berücksichtigten Kumulation gegenüber jedenfalls nicht mehr zu besorgen, daß der so als berechtigt resultierenden Vermutung resp. Wahrscheinlichkeit noch eine andere gleichberechtigt an die Seite treten könnte und eine besondere Berufung auf restringierende Momente wäre dadurch überflüssig geworden.

[1]) Oben, S. 350.

So würde strenggenommen erst das, was man die vollständige Kumulation nennen könnte, auf jene Vermutungen resp. Wahrscheinlichkeiten führen, die als irrestriktiv die ebenfalls irrestriktive Gewißheit zu vertreten geeignet wären. Da man aber kaum je mit vollständiger Kumulation wird operieren können, so ist man darauf angewiesen, die Restriktion jederzeit früher fallen zu lassen als man strenggenommen dürfte. Die Ungenauigkeit aber, die man so auf sich nimmt, ist begreiflicherweise um so geringer, je weiter man in der Berücksichtigung der Kumulationstatsachen fortgeschritten ist. Darf man verschiedenen Vermutungen unter diesem Gesichtspunkte eine verschiedene Befähigung zuschreiben, die Gewißheit zu ersetzen, darf man ihnen in diesem Sinne also verschiedenen Ersatzwert beimessen, so zeigen irrestriktive Wahrscheinlichkeiten einen sehr verschiedenen Ersatzwert, je nachdem sie in einer Reihe aufeinander gebauter Kumulationen höher oder niedriger zu stehen kommen.

Hat es mit dem Dargelegten seine Richtigkeit, so fällt es nun auch nicht schwer, einen Einblick in die Weise zu gewinnen, wie der Wissensstand mit der Beschaffenheit der aus ihm sich ergebenden Vermutungen resp. Wahrscheinlichkeiten zusammenhängt. Das Mehr und Weniger des Wissens macht sich nun darin geltend, daß mehr resp. weniger Vertatsächlichungskollektive zu kumulierender Betrachtung verfügbar sind: der mehr Wissende gelangt vermöge seines Wissens zu Wahrscheinlichkeiten von größerem Ersatzwerte. Das gilt aber alles nur, sofern man irrestriktiv vermutet: bei gehöriger Restriktion ist die auf ein Vertatsächlichungskollektiv gebaute Vermutung so gut wie die andere, und auch Kumulationen weisen in dieser Hinsicht keinen Vorzug auf, indem auch bei ihnen das zugehörige Vertatsächlichungskollektiv den Gesichtspunkt für die erforderliche Restriktion abgibt.

Hier ist nun auch der Ort, eine Frage der Möglichkeitstheorie einer befriedigenden Beantwortung entgegenzuführen, auf die dort, wo uns die Frage zuerst entgegentrat[1]), noch hat verzichtet werden müssen. Wir haben, als von den Prinzipien der numerischen Bestimmung von Möglichkeitsgrößen Rechenschaft gegeben werden sollte, den übrigens so auffallenden

---

[1]) Oben, S. 351f., 363ff.

Unterschied zwischen freien und gebundenen Grundkollektiven resp. den zugehörigen Vertatsächlichungskollektiven uns vor dem Forum bloßer Möglichkeitsbetrachtung nicht verständlich machen können. Jetzt ist es wohl schon auf den ersten Blick klar, daß das Motiv für jene Unterscheidung in der Anwendung der Möglichkeiten auf die Wahrscheinlichkeiten zu suchen ist. Auch die freien Möglichkeiten, wenn man kurz so sagen mag, haben, die ihnen zukommende Restriktion vorausgesetzt, wie sich gezeigt hat, ihre Geltung. Aber die Restriktion läßt sich nicht einmal in einfacher Weise (sondern nur unter Bezugnahme auf das Grund- oder Vertatsächlichungskollektiv) ausdrücken, noch weniger aber durch Kumulation abstreifen resp. dem Abgestreiftwerden näher bringen. Denn der dann in Frage kommenden Möglichkeiten sind unendlich viele und es ist die bare Willkür, bei irgend einem Kumulationsergebnis stehenzubleiben. Hat es sich demgegenüber schon seinerzeit als natürlich herausgestellt, die gebundenen Grundkollektive als die brauchbaren zu bevorzugen, so wissen wir jetzt, daß damit der Kern der Sache getroffen, die Brauchbarkeit aber auf den Ersatzwert jener Vermutungen zu beziehen ist, denen die betreffenden Möglichkeiten zugrunde liegen. Daß man so geneigt ist, den freien Möglichkeiten einfach jede Geltung abzusprechen und dieselbe nur den gebundenen Möglichkeiten vorzubehalten, weist, wenn das Dargelegte richtig ist, nur besonders deutlich darauf hin, wie sehr man darauf eingestellt ist, sich bei aller Möglichkeitsbetrachtung durch die Rücksicht auf die in der Wahrscheinlichkeit zutage tretenden Erkenntnisziele bestimmen zu lassen.

Eine Art Widerspiel zur Kumulation der Wahrscheinlichkeiten macht nun wieder das aus, was man, die Analogie zur Möglichkeit [1]) auch hierin festhaltend, die K o n k u r r e n z v o n W a h r s c h e i n l i c h k e i t e n nennen könnte. Es handelt sich um die Fälle, wo die Determinationen derselben Eigenschaft zu Kollektiven verschiedener Art zusammentreten, zwischen denen dann der Vermutende gewissermaßen die Wahl hat. Wir fanden seinerzeit am Beispiel vom Zeichendreiecke, daß sich dabei das Induktionskollektiv dem Bestandkollektiv und dann wieder das Kollokationskollektiv dem Induktionskollektiv über-

[1]) Vgl. oben, S. 355 f.

legen zeigte und können das nun vom Standpunkte des Vermutenden ganz wohl verstehen. Das Induktionskollektiv überwindet das Bestandkollektiv, sofern, wo überhaupt Induktionsinstanzen vorliegen, nicht mehr die Bestandmöglichkeit in Frage kommt, vielmehr die Bestandtatsächlichkeit gewährleistet, nur weiter für die da in Frage kommende Existenzmöglichkeit von keinem charakterisierenden Belange mehr ist. Das Kollokationskollektiv aber überwindet das Induktionskollektiv, weil bei jenem das Partizipationsprinzip in voller Reinheit zur Geltung kommt, indes es beim Induktionskollektiv, wie wir sahen[1]) und noch sehen werden[2]), durch das Hereinreichen eines neuen Vermutungsprinzips gleichsam an Durchsichtigkeit verliert. Auffallend ist, daß was hier zur Klärung der beiden Konkurrenzfälle beigebracht werden kann, noch sehr der Einheitlichkeit entbehrt, die wohl erst die Weiterführung der einschlägigen Untersuchungen in Zukunft herzustellen haben wird.

§ 61.

Zur Bedeutung der kontradiktorischen Disjunktion für die Wahrscheinlichkeit.

Angesichts der großen Wichtigkeit, welche dem Dargelegten zufolge der Kumulation bei den Wahrscheinlichkeiten beizumessen ist, kann hier noch eine Frage nicht unaufgeworfen bleiben, der noch nachträglich eine kurze Untersuchung zugewendet sei. Wie sind wir eigentlich imstande, uns der Ergebnisse dieser Kumulation in dem weiten Ausmaße zu versichern, das dem Umstande gegenüber erfordert erscheint, daß wir so ziemlich überall auf die Berücksichtigung der Kumulationen angewiesen sein werden, wo von den uns zugänglichen Vermutungen praktischer Gebrauch gemacht und daher die Restriktion abgestreift werden soll? Nun konnten wir allerdings seinerzeit[3]) von den Ergebnissen der Kumulation von Möglichkeiten einigermaßen Rechenschaft geben in einer Weise, die eine Übertragung auf die Wahrscheinlichkeiten ohne weiteres gestattet. Nur wurde dabei eine Voraussetzung gemacht, die wir jetzt gemäß später[4]) vorgenommenen Feststellungen

[1]) Oben, § 43.

[2]) Unten in Kap. VII.

[3]) Oben, § 44.

[4]) Oben, S. 376.

als die der identischen Vertatsächlichungsimplikate bezeichnen könnten. Wir haben ja seinerzeit die Kumulationsformel unter der Voraussetzung abgeleitet, daß aus zwei verschiedenen Grundkollektiven sich verschiedene Möglichkeiten für die im Verhältnisse vollständiger Disjunktion stehenden Obliqua X, Y und Z ergeben, was, wenn wir uns wieder sogleich an die zugehörigen Objektive ξ, η, ζ halten, besagt, daß es sich um zwei voneinander unabhängige Vertatsächlichungskollektive handelt, die beide diese disjungierten Objektive zu Implikaten haben. Und ohne Zweifel war dieses Vorgehen das zunächst durchaus natürliche; aber es scheint, auch wenn man von der im Interesse der numerischen Bestimmbarkeit nicht wohl zu entbehrenden Präsumtion der Unabhängigkeit absieht, eine, wie seinerzeit erwähnt, ganz wesentliche Einschränkung der Anwendungssphäre insofern mit sich zu führen, als es doch selbstverständlich Vertatsächlichungskollektive in Menge gibt, die nicht ihre sämtlichen Vertatsächlichungsimplikate, sondern nur das eine oder das andere davon gemein haben.

Wir haben auch Fälle dieser Art unter die uns geläufige Kumulationsbetrachtung unter einem Gesichtspunkt subsumieren können[1], der sich aus der Sprache der Objekte in die der Objektive nun etwa so übertragen läßt: Gesetzt, die Objektive α, β und γ machen ein Vertatsächlichungs-Implikatenkollektiv aus, ferner die Objektive α, δ und ε ein zweites solches Kollektiv. Dann implizieren die Objektive β und γ wegen der Vollständigkeit der im ersten Kollektiv gegebenen Disjunktion ihrerseits das kontradiktorische Gegenteil von α, das also was man in der symbolischen Logik durch den Überstrich zu bezeichnen pflegt, d. h. also, sie implizieren $\bar{\alpha}$. Aus demselben Grunde implizieren aber auch die Vertatsächlichungsimplikate des zweiten Kollektivs, nämlich δ und ε wieder $\bar{\alpha}$. So erweist sich für die beiden vorgegebenen Vertatsächlichungskollektive trotz der uns anfangs entgegengetretenen Verschiedenheiten ein ihnen gemeinsames Implikatenkollektiv, das aus den kontradiktorisch entgegengesetzten Objektiven α und $\bar{\alpha}$ besteht, und auf das nun unsere Kumulationsformel ohne weiteres anwendbar ist. Gilt es also, hinsichtlich eines gewissen Objektivs die Wahrscheinlichkeit von größtem Ersatz-

[1]) Vgl. oben, S. 353f.

werte zu bestimmen, so hat man die Vertatsächlichungskollektive aufzusuchen, in denen das fragliche Objektiv die Stelle eines Vertatsächlichungsimplikates einnimmt und die übrigen Implikate des Kollektivs unter dem Gesichtspunkte des kontradiktorischen Gegenteiles des vorgegebenen Kollektivs zu vereinigen. Dann steht unter sonst günstigen Umständen der Anwendung der Kumulationsformel nichts mehr im Wege.

Stellt sich sonach die kontradiktorische Disjunktion als eine für die Wahrscheinlichkeit besonders bedeutsame Sache heraus, so darf das dem schon wiederholt[1]) angedeuteten Umstande gegenüber billig befremden, daß man daran gewöhnt ist, gerade diese Disjunktion als eine den Zwecken der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung besonders äußerliche anzusehen. Ist doch diese Disjunktion auch bei völliger Unwissenheit leicht genug anzubringen, so daß man die so begründete Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ allenthalben für etwas ganz Nichtssagendes, die auf eine Häufung solcher Disjunktionen gegründete Wahrscheinlichkeit niedrigeren Betrages eventuell für ganz ausdrücklich fehlerhaft ansieht. Man denke nur an eine Argumentation wie diese: beim nächsten Wurfe eines gewissen Würfels kann ich 6 erhalten oder auch weniger als 6, daher beträgt die Wahrscheinlichkeit, nicht 6 zu werfen, $\frac{1}{2}$. In diesem Falle kann ich 5 werfen oder auch weniger als 5, ein Erfolg, der sonach im ganzen $\frac{1}{4}$ wahrscheinlich ist. Ähnlich ist dann für 4 die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{8}$ zu erhalten usf., so daß das Ergebnis 2 oder 1 die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{32}$ für sich hätte. Die Unrichtigkeit ist hier handgreiflich, und doch wurde eben zuvor erst behauptet, daß jedes Vertatsächlichungskollektiv in seiner Weise auf richtige Ergebnisse führe. Wir haben also auch unter diesem Gesichtspunkte Grund, der Bedeutung der kontradiktorischen Disjunktion für unsere Fragen etwas näher nachzusehen.

Indes bemerkt man nun aber leicht, daß die wenig günstige Vormeinung nicht die kontradiktorischen Disjunktionen

---

[1]) Oben, S. 353f., 378f.

ganz im allgemeinen, sondern nur den besonderen Fall betrifft, daß das Vertatsächlichungskollektiv selbst durch die beiden entgegengesetzten Objektive ausgemacht wird, die sich dann zugleich selbst zu Implikaten haben. Ein solches Vertatsächlichungskollektiv, das für jedes seiner beiden Implikate die unvermeidliche Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ ergibt, spielt nun bei Kumulationen eine ganz eigentümliche Rolle, die bei Betrachtung der rein rechnerischen Sachlage sofort deutlich wird. Wenden wir, um hierüber klar zu sehen, zunächst die allgemeine Kumulationsformel auf zwei disjungierte Implikate an, etwa die Objektive α und $\bar{\alpha}$ für die zur restriktiven Wahrscheinlichkeitsbestimmung zwei Vertatsächlichungskollektive zur Verfügung stehen mögen, deren eines unter m′ möglichen Komponenten g′ für α günstige aufweisen möge, ebenso das zweite unter m″ möglichen g″ für α günstige. Da jedesmal der Rest der Fälle für das Gegenteil günstig sein muß, so ergeben die beiden Vertatsächlichungskollektive beziehungsweise die Wahrscheinlichkeiten:

$$W_\alpha' = \frac{g'}{m'}, \qquad W_{\bar{\alpha}}' = \frac{m' - g'}{m'},$$

$$W_\alpha'' = \frac{g''}{m''}, \qquad W_{\bar{\alpha}}'' = \frac{m'' - g''}{m''},$$

wenn für die Wahrscheinlichkeiten W eine analoge Symbolik verwendet wird, wie seinerzeit[1]) für die Möglichkeiten M. Unter derselben Voraussetzung beträgt dann das Kumulationsergebnis für α:

$$W_\alpha^{\prime\prime\prime} = \frac{g'g''}{g'g'' + (m' - g')(m'' - g'')}.$$

Für den Fall nun, daß etwa das erste der beiden Vertatsächlichungskollektive nur aus den beiden kontradiktorisch entgegengesetzten Komponenten α und $\bar{\alpha}$ besteht, erhält g′ den Wert 1, m′ den Wert 2, und dies ergibt für die Kumulation:

$$W_\alpha^{\prime\prime\prime} = \frac{g''}{g'' + (2 - 1)(m'' - g'')} = \frac{g''}{m''}.$$

Das ist aber der Wert von W_α'', womit bewiesen ist, daß an diesem Wahrscheinlichkeitsbetrage durch die Kumulation nichts

[1]) Oben, S. 348 ff.

geändert worden ist, — eine Tatsache, die übrigens auch einer allgemeineren Erwägung einfachst entnommen werden kann.

Welcher Mächtigkeit immer nämlich die Vertatsächlichungskollektive sein mögen, auf die die Größen der sich kumulierenden Möglichkeiten resp. Wahrscheinlichkeiten zurückgehen, jederzeit muß die Kumulation mit untereinander durchaus gleichen Möglichkeiten resp. Wahrscheinlichkeiten insofern ohne Einfluß bleiben, als aus der Kumulation jene Möglichkeiten gleichsam unverändert hervorgehen, mit denen sich die betreffenden gleichen Möglichkeiten oder Wahrscheinlichkeiten kumuliert haben. Das ist ganz äußerlich aus dem Umstande zu entnehmen, daß bei den gleichen Möglichkeiten oder Wahrscheinlichkeiten nur Brüche mit dem Zähler 1 auftreten, der, in der Kumulationsformel als Faktor eingesetzt, natürlich nichts an dem sonst vorliegenden Sachverhalte zu ändern imstande ist. In der einen wie in der anderen Weise erhellt aber, daß jede Wahrscheinlichkeit, die auf nichts weiter als auf dem gegenseitigen Ausschluß zweier kontradiktorisch entgegengesetzter Objektive beruht, im Falle der Kumulation mit welcher anderen Wahrscheinlichkeit immer sozusagen spurlos verschwindet, indem aus der Kumulation der Wert dieser zweiten Wahrscheinlichkeit ungeändert hervorgeht. Restriktiv betrachtet ist also auch die auf die Kontradiktion gegründete Wahrscheinlichkeit durchaus legitim: sie muß aber hinter jeder konkurrierenden Wahrscheinlichkeit gleichsam zurückstehen, sobald es auf irgend ein irrestriktives Vermuten ankommt. Natürlich ist, ausschließlich auf den kontradiktorischen Gegensatz angewiesen zu sein, das Zeichen weitestgehender Unwissenheit: sie führt auf Wahrscheinlichkeiten, die, restriktiv immer noch unangreifbar, beim Absehen von der Restriktion den relativ größten Mangel an Genauigkeit resp. den geringsten Ersatzwert aufweisen.

Nun betrifft aber natürlich dieser Nachteil so weitgehender Bedeutungslosigkeit nicht jede kontradiktorische Disjunktion, und nicht für jede, die er trifft, liegt darin ein Einwand gegen ihre Verwendung. Geht man von einem gebundenen Grundkollektiv aus und bestimmt man daraus neben der Möglichkeit eines so gegebenen Objektivs auch die seines kontradiktorischen Gegenteils, so wird die eine der so resultierenden Möglichkeitsgrößen der anderen in der Regel nicht gleich sein.

so daß der eben dargelegte Fall da gar nicht realisiert ist. Sind diese Größen aber einmal doch gleich, so ist mit den sich so ergebenden Wahrscheinlichkeiten $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, kurz $\frac{1}{n}$ so zu verfahren und ihre allfällige Bedeutungslosigkeit ebenso hinzunehmen, wie wenn derlei Brüche durch irgend ein anderes Verfahren zum Vorschein kommen. Anders nur, wenn die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ zunächst auf das nie versagende kontradiktorische Binom „A, non-A" (als Grundkollektiv) bezogen, dann aber diese Restriktion mit dem Anspruch auf einigermaßen namhaften Ersatzwert abgestreift wird. Hier geht das Maximum von Unwissenheit mit einem Minimum von Ersatzwert Hand in Hand, das das Vorurteil gegen derartige Wahrscheinlichkeiten vollauf rechtfertigt.

Immerhin aber mag auch einer solchen Anwendung der kontradiktorischen Disjunktion der Vorwurf direkter Unrichtigkeit nicht wohl zu machen sein; wie können dann daraus so positiv falsche Konsequenzen gezogen werden, wie deren oben am Würfelbeispiel in nahezu allzu handgreiflichem Widerstreit mit gesundem Urteil gezogen werden konnten? Der Grund liegt einfach darin, daß eine Wahrscheinlichkeit, die dem einen Vertatsächlichungskollektiv gegenüber ganz wohl zu Recht besteht, in bezug auf ein anderes Kollektiv versagen kann. Die Möglichkeits- oder Wahrscheinlichkeitsbestimmung im obigen Würfelbeispiel ist, so seltsam das zunächst klingen mag, einwurfsfrei, wenn sie jedesmal ausdrücklich auf die betreffende kontradiktorische Disjunktion bezogen wird, ohne daran Anstoß zu nehmen, daß eine solche Betrachtungsweise so wenig natürlich ist, daß sie sich nur durch recht komplizierte Redeweise zum Ausdruck bringen ließe. Dagegen nimmt die natürliche Rede hier ganz von selbst eine wesentlich andere Betrachtungsweise in Anspruch. Wer nach der Möglichkeit dafür fragt, daß ein Wurf des regelrechten Würfels 6 ergebe, der geht vom Umfange des Begriffes „Wurf des regelrechten Würfels" aus; dieser Umfang umspannt 6 Einzelfälle, von denen einer dem Ergebnis „6" zugehört, indes 5 das Ergebnis „Nicht-6" mit sich führen. Relativ zu diesen Momenten ist dann die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ für „6" wie für „Nicht-6" einfach falsch

und die weiteren Ergebnisse der hier angewendeten unnatürlichen Betrachtungsweise sind es nicht minder.

Zusammenfassend läßt sich also sagen: die Verwendung der kontradiktorischen Disjunktion zu Wahrscheinlichkeits- wie Möglichkeitsbestimmungen ist prinzipiell einwandfrei. Berechtigtes Vorurteil tritt nur denjenigen dieser Bestimmungen entgegen, die auf ein aus einem Objektiv und dessen kontradiktorischem Gegenteil gebildetes Vertatsächlichungskollektiv gegründet sind. Auf dieses bezogen sind auch derlei Bestimmungen einwurfsfrei; aber sie stellen den Fall weitestgehender Unwissenheit dar, der sich keiner Kumulation gegenüber zu behaupten vermag und dem an sich der geringste Ersatzwert zukommt. Wird aber die Relativität zum kontradiktorischen Vertatsächlichungskollektiv außer acht gelassen, dann besteht die Gefahr, zu ganz direkt falschen Ansätzen zu gelangen.

§ 62.

Wahrscheinlichkeit und Unwissenheit: die Sicherheit.

Nicht alles Vermuten, auch nicht alles berechtigte, geht, wie noch im einzelnen zu zeigen sein wird[1]), auf Erkenntnis der zugeordneten Möglichkeit resp. ihrer Voraussetzungen zurück. Soweit es aber darauf zurückgeht, mag es zunächst als ganz selbstverständlich erscheinen, daß die als Voraussetzung dienenden Daten in Gewißheitsurteilen gegeben sind. Natürlich kann aber auch hier, wie allenthalben, ein niedrigerer Wissensstand, also größere Unwissenheit, darin zutage treten, daß, was bei besserem Wissen gewiß wäre, nur als Vermutung gegenwärtig ist. Dadurch werden aber die unter günstigeren Umständen auf Gewißheitsurteile zu bauenden Vermutungen mitbetroffen werden müssen: auf Gewißheitsgrundlagen wird man anders zu vermuten berechtigt sein als auf Ungewißheitsgrundlagen, und damit stellt sich eine neue Modifikation der Wahrscheinlichkeiten ein, die wieder von den vorliegenden objektiven Möglichkeiten nicht durchaus abhängig ist und daher auch wieder auf Fälle zu führen scheint, die unserem Zuordnungs- und Reduktionsprinzip nicht gemäß sind. Es ist erforderlich, vor allem der Weise, in der die Wahrscheinlich-

[1]) Unten, § 65.

keit sich unter solchen Umständen modifiziert, etwas näher zu treten.

Daß es sich hier zunächst durchaus ebenso um Wahrscheinlichkeiten höherer Ordnung handelt, wie früher von Möglichkeiten höherer Ordnung zu reden war[1]), ist klar. Aber dem schon einmal[2]) berührten Reduktionsverfahren gegenüber, das natürlich mit dem bei den Möglichkeiten wieder durchaus zusammenstimmt, entsteht in Analogie zu dem, was eben zuvor in betreff der Auswertung der Kumulationen und der Entscheidung bei den Konkurrenzen ins reine zu bringen war, das Bedürfnis nach Beantwortung der Frage: welches Interesse haben wir eigentlich daran, oder was motiviert unser Vorgehen, wenn wir allenthalben von der Wahrscheinlichkeit von Wahrscheinlichkeiten, genauer von der Gewißheit über die Wahrscheinlichkeit von Wahrscheinlichkeiten zu Wahrscheinlichkeiten schlechthin, genauer zur Gewißheit über die Wahrscheinlichkeiten überzugehen bestrebt sind? Die Antwort ergibt sich wieder durch Berücksichtigung der charakteristischen Aufgabe allen Vermutens, für Gewißheitsurteile Ersatz zu bieten. Ein solcher Ersatz setzt natürlich Übereinstimmung in betreff des Objektivs voraus; an die Stelle von „A ist B" kann so eventuell das immer noch von A und B handelnde Wahrscheinlichkeitsurteil „A ist vermutlich oder wahrscheinlich B" treten, nicht leicht dagegen ein Urteil über Wahrscheinlichkeit wie „es steht zu vermuten" oder „es ist wahrscheinlich, daß A wahrscheinlich B ist". Hierauf gründet sich der Vorzug, den wir den Modalreihen geben, deren evolutiver Kern durch ein einziges Möglichkeitsglied ausgemacht wird, und nicht minder der einer solchen Möglichkeit entsprechenden Wahrscheinlichkeit.

Wie leicht nun die Unvollkommenheit unseres Wissensstandes bloß auf Wahrscheinlichkeiten von Wahrscheinlichkeiten statt auf Wahrscheinlichkeiten kurzweg führt, das ergibt deutlichst der uns bereits so wohlvertraute Umstand, daß bei den Wahrscheinlichkeiten, die auf Möglichkeiten rekurrieren, es die angewandten Möglichkeiten sind, auf die es dabei ankommt. Unser Wissen von Möglichkeiten betrifft aber naturgemäß, wie wir seinerzeit gesehen haben, die reinen Möglich-

[1]) Oben, S. 386 ff.

[2]) Oben, S. 496 ff.

keiten. So entnehmen wir etwa im Würfelbeispiele die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$, mit dem Würfel 3 zu werfen, seiner Eigenschaft, ein geometrisch und physikalisch regelrechter Würfel zu sein. „Dem“ so beschaffenen Würfel schreiben wir die betreffende Möglichkeit $\frac{1}{6}$ unbedenklich zu. Aber ist unser Würfel ein solcher, so daß die Anwendung der reinen Möglichkeit für statthaft gelten kann? Begreiflicherweise steht uns hierfür strenggenommen niemals ein durchaus gewisses Wissen, sondern immer nur das Recht zu mehr oder minder kräftigem Vermuten zu Gebote. Numerisch wird sich eine solche Vermutung freilich in den seltensten Fällen bestimmen lassen, demgemäß ist uns eben auch die zugehörige Wahrscheinlichkeit resp. Möglichkeit numerisch unbekannt. Aber die Stärke der Vermutung wird doch erlebt und mit deren Berechtigung ist jedenfalls außer Zweifel gesetzt, daß die reine Möglichkeit hier nicht in ihrem ganzen Betrage „angewandt“ werden darf. Wir haben nur das Recht zu vermuten, daß sie im gegebenen Falle besteht: die Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeit, für die wir mit Gewißheit eintreten dürfen, ist jedenfalls niedriger, und zwar im Sinne unseres Produktsatzes[1]), mag dieser rechnerisch anwendbar sein oder nicht. Man zieht sich mit Rücksicht hierauf tatsächlich oft hinter ein hypothetisches Urteil zurück, indem man sagt: sofern das gegenwärtige Ding ein regelrechter Würfel ist, wohl auch: sofern es beim Werfen mit rechten Dingen zugeht, kommt dem Ergebnis 3 für den nächsten Wurf die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$ zu. Solche Vorsicht im Ausdruck kann dann leicht hier, wie sonst noch öfter über die wahre Sachlage insofern hinwegtäuschen, als man über den nächsten Wurf zuletzt eben doch nicht hypothetisch, sondern kategorisch urteilen muß, die hypothetische Zurückhaltung also doch irgendwie aufzugeben gezwungen ist, im Ausdrucke aber den Schein bewahrt, als ob man sich hiervon frei gehalten hätte.

Ein anderer Anlaß eventuell auf Wahrscheinlichkeiten höherer Ordnung übergehen zu müssen, liegt natürlich in dem Verhältnis des Urteilenden auch zu den reinen Möglichkeiten

[1]) Vgl. oben, S. 389.

selbst. Auf dem Boden des Apriori werden ja solche unter günstigen Umständen mit nahezu vorbehaltloser Gewißheit festzustellen sein. Aber daß dem auf empirischem Gebiete nicht ebenso ist, haben wir bereits konstatieren können. Bei jeder Induktion übertragen wir eine innerhalb eines Kollektivs vorbehaltlos gültige Möglichkeit über dieses Kollektiv hinaus[1]). Handelt es sich dabei freilich nur um das Induzieren eines Einzelfalles, so hat man eigentlich noch gar kein Recht, von reiner Möglichkeit zu reden: hier ist die Induktion zugleich als Anwendung zu betrachten. Ist aber das induzierte Objektiv allgemein, dann ist die Anwendung unvermeidlich, aber schon vorher das Wissen über eine reine Möglichkeit in ein Vermuten derselben übergegangen, also wieder eine Wahrscheinlichkeit höherer Ordnung gegeben, die dem Produktsatze gemäß mit oder ohne Rechnung in die das fragliche Objektiv direkt angehende Wahrscheinlichkeit erster Ordnung umgewandelt werden muß.

Man kann fraglich finden, ob dieser zweite Fall, bei dem es sich nicht mehr um eine bloß mehr oder minder persönliche, der Verschiebung und Korrektur fähige, sondern um eine in der voraussichtlich unabänderlichen Beschaffenheit unserer intellektuellen Kräfte liegende Unwissenheit handelt, mit dem ersten kurzweg auf gleiche Linie zu setzen sei. Unter allen Umständen aber drängt die sich so ergebende Herabsetzung der Stärke berechtigten Vermutens mit Rücksicht auf unser Zuordnungsprinzip zur Frage: besteht unter gewissen Umständen eine gewisse Möglichkeit, wie kann ich im Falle persönlicher oder in sonst einer Weise veranlaßter Unwissenheit berechtigt sein, mit einer Stärke, genauer mit einer Schwäche zu vermuten, der ein niedrigerer Möglichkeitsgrad als der objektiv bestehende zugeordnet wäre? Die Rechtfertigung liegt in der bereits bei Betrachtung der Möglichkeit berührten[2]) Tatsache, daß größere Möglichkeiten jederzeit a potiori die geringeren implizieren. Was die Möglichkeit $\frac{1}{2}$ aufweist, dem fehlt auch die Möglichkeit $\frac{1}{3}$ nicht, und bestimmt sich die Berechtigung der zugehörigen Wahrscheinlichkeiten

[1]) Vgl. oben, S. 344 f.

[2]) Vgl. oben, S. 97 f.

durch die getroffenen Möglichkeiten, so gilt von der Berechtigung der Wahrscheinlichkeiten $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ dasselbe: wo es sozusagen eine Möglichkeit $\frac{1}{2}$ zu treffen gäbe, da hat eine Vermutung nicht unrecht, die wenigstens $\frac{1}{3}$ trifft.

So führt die Unwissenheit auch hier nicht etwa auf Vermutungen, die unberechtigt wären, und daher auf Wahrscheinlichkeiten, denen keine tatsächlich bestehenden Möglichkeiten an die Seite gesetzt werden könnten. Aber die hier gleichsam allein zugänglichen Möglichkeiten haben jene eigentümliche Stellung auf der Möglichkeitslinie, die wir den „Auch-Möglichkeiten" (das Wort diesmal mit Einschluß der seinerzeit vorübergehend in Aussicht genommenen Erweiterung verstanden) im Gegensatze zu den „Nur-Möglichkeiten" haben einräumen müssen[1]), jenen Möglichkeiten also, für die das Komplementengesetz hinsichtlich gegenteiliger Möglichkeiten nicht gilt. Anders ausgedrückt: der Unwissende vermutet als solcher in Fällen wie den von uns betrachteten ohne Zweifel anders als der Wissende; gleichwohl kann er berechtigt vermuten. Er vermutet dann nicht falsch, sondern nur gewissermaßen zu wenig, indem er sich mit etwas wie einer „Auch-Wahrscheinlichkeit" zufrieden geben muß. Dieses Ergebnis findet nun noch von zwei ganz verschiedenen Seiten her eine Verifikation.

Zunächst durch Berücksichtigung von Tatsachen, die fürs erste einen Einwand zu begründen scheinen. Ergibt sich denn, so darf man vor allem fragen, die Unzulässigkeit der hier dargelegten Herabsetzung der Wahrscheinlichkeiten nicht schon aus dem bekannten Verhältnis positiver und negativer Wahrscheinlichkeiten, demzufolge sich die Wahrscheinlichkeiten der Affirmation und Negation desselben Objektivs zur Einheit ergänzen? Gesetzt, die Wahrscheinlichkeit, eine rote Kugel aus einer Urne zu ziehen, sinkt vermöge Unwissenheit von dem ihr eigentlich zukommenden Betrage $\frac{1}{3}$ auf $\frac{1}{6}$ herab: muß dann die Wahrscheinlichkeit, etwas anderes als Rot zu ziehen, nicht von $\frac{2}{3}$ auf $\frac{5}{6}$ steigen?

---

[1]) Oben, S. 99f.

Nun befrage aber jedermann seine Erfahrung darauf hin, ob diese eine solche Steigerung aufweist. Angenommen etwa, die Wahrscheinlichkeit, Rot zu ziehen, betrüge für den ausreichend Wissenden deshalb $\frac{1}{3}$, weil in der Urne 12 Kugeln liegen, von denen 4 rot, die übrigen etwa blau sind. Gesetzt ferner, der Ziehende, der diese Urne vor sich hat, wisse von ihr nur, daß sie eine von zwei ganz gleich aussehenden Urnen sei, von denen eine in der Tat die 12 eben näher bestimmten Kugeln enthalte, indes hinsichtlich des Inhaltes der anderen Urne überhaupt nichts bekannt ist. Er kann daraufhin nur mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ erwarten, die richtige Urne getroffen zu haben, aus der nun Rot zu ziehen, die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{3}$ hat, was im ganzen also den oben angesetzten Betrag $\frac{1}{6}$ ergibt. Wird er nun aber daraufhin für die Wahrscheinlichkeit, Blau zu ziehen, oder auch nur zu einem anderen Resultate als dem eines Rot-Zuges zu gelangen, die Wahrscheinlichkeit $\frac{5}{6}$ ansetzen dürfen? In welcher Weise käme denn seine Unwissenheit hinsichtlich der zweiten Urne gerade dem entgegengesetzten als dem in Betracht gezogenen Ergebnis zugute? Statt nach Rot hätte er ja ebensogut nach Blau gefragt haben können, das unter Voraussetzung der richtigen Urne die Wahrscheinlichkeit $\frac{2}{3}$, sonach im Unwissenheitsfalle $\frac{2}{6}$ für sich hätte. Und auch hier hätte die Frage statt nach „Ziehen einer blauen Kugel" nach „Nichtziehen einer roten Kugel" gestellt gewesen sein können. Ist man aber auch wirklich berechtigt, in der Diskussion unseres Beispiels bei den Wahrscheinlichkeiten $\frac{1}{6}$ und $\frac{2}{6}$ stehen zu bleiben? Ist nicht vielmehr dem Vorhandensein der zweiten Urne noch eine Modifikation dieser nur die erste Urne berücksichtigenden Brüche zu entnehmen? Soviel steht natürlich fest, daß, sofern diese zweite Urne rote Kugeln enthält, dies einen Summanden für den Bruch $\frac{1}{6}$ ergibt; sind nichts als rote Kugeln in dieser

Urne, so wird der Summand den Maximalwert $\frac{1}{2}$ aufweisen. Vom Gegenteil gilt natürlich Analoges, so daß allgemein für jeden unserer beiden Brüche ein Summand zwischen 0 und $\frac{1}{2}$ in Anschlag zu bringen ist, und zwar so, daß diese beiden Summanden einander zu $\frac{1}{2}$ ergänzen. Man ersieht daraus, daß es ohne Zweifel Daten geben muß, unter deren Heranziehung man für Rot und Nichtrot oder auch für Blau und Nichtblau zu Wahrscheinlichkeiten gelangen würde, die einander zu 1 ergänzen. Es liegt aber eben in der vorausgesetzten Unwissenheit, daß uns diese Daten unzugänglich sind, und wir uns gar keine Gedanken darüber machen können, ob durch jene Grenzen gleiche oder ungleiche Möglichkeiten eingeschlossen, oder auch nur, wie viele dieser Möglichkeiten sein mögen. Dürfen wir also auch mit Recht vermuten, daß jeder der beiden Brüche $\frac{1}{6}$ und $\frac{2}{6}$ zu niedrig angesetzt sein wird, so repräsentieren doch nur eben sie diejenigen Möglichkeitsgrößen, deren Gegebensein durch unser Wissen gewährleistet ist, und die darum allein für unser Wissen maßgebend sein können. Übrigens wird der Anschein, als könnte und sollte man über das, was der Produktsatz ergibt, noch hinausgehen, je nach Wahl des Beispiels sehr verschieden sein. In unserem Beispiele liegt im direkten Hinweis auf die zweite Urne ja wirklich noch ein Stück Wissen mehr, als erforderlich sein müßte, um das Gegebensein des Zuges aus der ersten Urne bloß $\frac{1}{2}$-wahrscheinlich zu machen und ein solches Mehr könnte dann auch unter Umständen ein Hinausgehen über den bloßen Produktsatz ermöglichen. Uns interessieren hier aber eben Fälle, wo dabei der Komplementarismus der beiden Brüche nicht erreicht wird. Gesetzt dagegen, ein Zeuge, der ebenso oft lügt, als er die Wahrheit sagt, berichte, aus einer Urne mit 4 roten und 8 blauen Kugeln sei ein Zug getan worden: da wird es schon recht schwer halten, durch Ausgestaltung des Falschheitsfalles den Schein zu erwecken, als ob daraufhin den Brüchen $\frac{1}{6}$ und $\frac{2}{6}$ etwas einigermaßen Greif-

bares und vollends zahlenmäßig Bestimmbares zuwachsen sollte.

So läßt sich zusammenfassend sagen: Unsere Unwissenheit bringt es mit sich, daß ich gewissermaßen weniger vermuten darf als bei besserem Wissen vielleicht am Platze wäre. Das gilt aber sowohl von der Vermutung des einen wie des anderen der kontradiktorischen Gegenteile, und so zeigt sich, daß das Gesetz, demzufolge zwei Gegenwahrscheinlichkeiten sich jederzeit ihrem Zahlenwerte nach zu 1 ergänzen, in Wahrheit nur unter ganz besonderen Umständen gilt, dort nämlich, wo die in Betracht kommenden Möglichkeiten dem Komplementengesetz folgen, d. h. Nurmöglichkeiten sind. Damit erscheinen die Wahrscheinlichkeiten, mit denen wir es hier zunächst zu tun haben, ganz ausdrücklich dem Bereiche der eben zuvor herangezogenen Auchmöglichkeiten zugewiesen.

Natürlich bedeutet es nun aber auch für das vermutende Subjekt eine eigenartige Sachlage, wenn es, gleichsam unter dem Drucke seiner Unwissenheit, sich in der normalen Weise, einem Paare kontradiktorisch entgegengesetzter Objektive gegenüber Stellung zu nehmen, gehemmt und zu einer Art intellektueller Zurückhaltung gezwungen findet. Ich darf es als eine zweite Verifikation der hier dargelegten Auffassung ansprechen, wenn bereits die vorwissenschaftliche Empirie von der Eigenartigkeit dieser Sachlage durch Prägung eines Namens für dieselbe Akt genommen hat. Dies ist, wenn ich recht sehe, in der Tat durch den Ausdruck „Sicherheit“ geleistet, falls man seine Bedeutung nicht einfach mit der des Wortes „Gewißheit“ zusammenfallen lassen will. Daß man das aber nicht wohl darf, ergibt sich einfach aus dem Umstande, daß sogar (cum grano salis) Gewisses unsicher, viel leichter noch Ungewisses sicher heißen kann.

Es begegnet ja oft genug, daß man ein Gewißheitsurteil fällt und wohl auch ausspricht, aber zugleich das erlebt und etwa ebenfalls äußert, was man oft ein „Gefühl“ größerer oder geringerer Unsicherheit[1]) nennt. Für uns kommt es dabei nicht auf das wieder kaum mit Recht so genannte „Gefühl“ an, um

[1]) Einen wichtigsten, obwohl gewiß nicht den einzigen Anlaß dazu bieten die kritischen Nachurteile dar, von denen oben (S. 453 ff.) die Rede war. Auch jener Fälle tatsächlicher Evidenz muß hier gedacht werden, über deren Evidenzcharakter der Urteilende ungewiß ist.

so mehr auf den jedenfalls intellektuellen Teil des Erlebnisses, das von einem in welcher Weise immer motivierten Bewußtsein von Unwissenheit seinen Ausgang nimmt, ohne Zweifel auch zu einer Herabsetzung der etwa anfänglich aufgetretenen Gewißheit führt, aber nicht zu einer derartigen Herabsetzung, daß dabei das Gegenteil gewissermaßen einen Vorteil davon hat. Die Unwissenheit bietet eben keinen Grund, an die Tatsächlichkeit des Gegenteils zu glauben, wohl aber einen, an jener Tatsächlichkeit irre zu werden, die vorher noch für den Urteilenden gewiß war. Die Untatsächlichkeit des Gegenteils wurde, was ja schon in der Natur der Untatsächlichkeit liegt, auch beim Fällen des Gewißheitsurteiles nicht implicite miterfaßt; sie wird es jetzt ebensowenig. Sie wird aber auch nicht durch eine vermutete Tatsächlichkeit des Gegenteils ersetzt, wenn die Unwissenheit zur Geltung kommt. Gegenüber der zuvor charakterisierten Sachlage bei den Vermutungen ist die Analogie nur insofern gestört, als diesmal zu einer Herabsetzung auch der Gegenvermutung natürlich die Gelegenheit fehlt.

Der Gegenfall, der der Sicherheit ohne Gewißheit, bedarf keiner Exposition: diese wird gegenüber dem Wurfe eines Würfels erlebt, auf dessen Regelmäßigkeit man vorbehaltloses Vertrauen hat. Natürlich wäre der Beweis für die einigermaßen unabhängige Variabilität von Gewißheits- und Sicherheitsgraden, wenn nur aus dem Sprachgebrauch geführt, wenig zuverlässig, zumal die Termini ja oft genug promiscue angewendet werden. Aber die Tatsachen haben wir oben unabhängig vom Sprachgebrauch feststellen können, und der Gebrauch ist daraufhin im Bedarfsfalle auch durch etwas Konvention zu regeln.

Demgemäß läßt sich also die Unsicherheit einer Vermutung graduell bestimmen durch die Distanz, um die ihre Gegenvermutung hinter dem durch das Komplementengesetz für Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten geforderten Punkte zurückbleibt[1]). Ob das wohlbekannte Erlebnis der größeren oder geringeren Unsicherheit resp. Sicherheit durch die beiden Vermutungen, von denen die Gegenvermutung leicht genug in den Hintergrund treten mag, schon ausreichend beschrieben

[1]) Daß man gelegentlich auch da von Unsicherheit redet, wo es sich nicht um ein Zurückbleiben, sondern um ein Hinausgehen über diesen Punkt handelt, soll sogleich unten (S. 530f.) zur Sprache kommen.

ist, mag hier dahingestellt bleiben. Einst meinte ich[1]), mit Rücksicht auf diese Tatsachen die Variabilität des Urteilserlebnisses in einer besonderen Dimension vermuten zu sollen. Sollte man dieser Komplikation in der Tatsachenbeschreibung durch die obigen Darlegungen überhoben sein, dann wäre die neue Dimension eben nicht Sache des einzelnen Urteilserlebnisses, sondern des Zusammentreffens von Vermutung mit Gegenvermutung. Vielleicht bietet aber dieses Zusammentreffen nur ein Mittel zur exakteren Bestimmung mancher von den einschlägigen Erlebnissen, deren Wesen darin nicht wohl bestehen könnte, falls sie auch unter anderen Voraussetzungen eintreten. Dem Komplex aus Vermutung und Gegenvermutung entspricht der Komplex aus Wahrscheinlichkeit und Gegenwahrscheinlichkeit, auf dessen theoretische Würdigung wir unten zurückzukommen haben werden. Vorher ist nur die Bedeutung der Unwissenheit für die Wahrscheinlichkeit noch unter einem weiter ausgreifenden Gesichtspunkte ins Auge zu fassen, als in den voranstehenden Paragraphen geschehen konnte.

§ 63.

Wahrscheinlichkeit und Unwissenheit. Nachträgliches über das Wesen der Wahrscheinlichkeit.

Von zwei verschiedenen Seiten her sind wir der ohne Zweifel sehr beachtenswerten Tatsache näher getreten, daß Vermutungen, deren Einsichtigkeit auf unser Wissen von Möglichkeiten oder ihren Voraussetzungen gestellt ist, der Einsichtigkeit und Berechtigung nicht zu entbehren brauchen, wenn dieses Wissen Lücken aufweist, indem diese unter günstigen Umständen bloß eine Herabsetzung des Ersatzwertes resp. der Sicherheit nach sich ziehen. Aber man hat sich die Bedeutung der Unwissenheit für die Wahrscheinlichkeit noch viel fundamentaler gedacht, indem man ihr schon im Begriffe der Wahrscheinlichkeit eine konstitutive Stellung einräumen zu müssen gemeint hat. Eine ausdrückliche Würdigung dieses Versuches führt uns freilich noch einmal auf die Eingangsfragen der Wahrscheinlichkeits-, ja einigermaßen

[1]) Vgl. Gött. Gel. Anz., 1890, S. 71 f., zustimmend A. Nitsche in der Abhandlung „Die Dimensionen der Wahrscheinlichkeit und die Evidenz der Ungewißheit", Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philos., 1892, Bd. XVI, S. 20 ff., 32 f.; dagegen C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 64, Anm. 1.

sogar der Möglichkeitslehre zurück. Aber durch das im vorhergehenden Festgestellte wird diese Aufgabe um so vieles leichter lösbar gemacht, daß der Aufschub bis hierher darin wohl seine Rechtfertigung finden wird.

Es handelt sich um die historisch in erster Linie durch Laplace repräsentierte, für die Gegenwart durch die Wiederaufnahme und scharfsinnige Vertretung vonseiten C. Stumpfs besonders aktuell gewordene[1]) Position, die der letztgenannte Forscher[2]) in dem Satze formuliert: „Jede beliebige Urteilsmaterie nennen wir $\frac{n}{N}$ wahrscheinlich, wenn wir sie auffassen können als eines von n Gliedern (günstigen Fällen) innerhalb einer Gesamtzahl von N Gliedern (möglichen Fällen), von denen wir wissen, daß eines und nur eines wahr ist, dagegen schlechterdings nicht wissen welches.“ Wie diese Aufstellung für eine förmliche Definition der Wahrscheinlichkeit auszuwerten wäre, kann hier unerwogen bleiben. Uns betrifft nur die konstitutive Bedeutung, die dadurch dem Nichtwissen für die Wahrscheinlichkeit zugeschrieben erscheint. Dieses Nichtwissen tritt zunächst, wie man sieht, in der zwischen vorgegebenen, also gewußten Möglichkeiten zu treffenden Wahl zutage, der gegenüber diese Möglichkeiten durch das Nichtwissen einander gleichgestellt sein sollen. „Gleich möglich“, wird ausgeführt[3]), „sind Fälle, in bezug auf welche wir uns in gleicher Unwissenheit befinden. Und da die Unwissenheit nur dann ihrem Maße nach gleichgesetzt werden kann, wenn wir absolut nichts darüber wissen, welcher von den unterscheidbaren Fällen eintreten wird, so können wir noch bestimmter diese Erklärung dafür einsetzen.“ Natürlich wäre es aber nicht minder wichtig, wenn das Nichtwissen in irgend welcher anderen Hinsicht den Tatbestand der Wahrscheinlichkeit mit auszumachen hätte.

Und daß nun in der Tat zwischen Wahrscheinlichkeit und Unwissenheit enge und bedeutsame Beziehungen bestehen, davon haben uns schon die vorangehenden Untersuchungen überzeugen können, ja die Verbindung drängt sich bereits einer

---

[1]) Auf die höchstens äußerlich und nur sehr wenig innerlich hierhergehörigen Aufstellungen S. Louriés kommen wir unten, S. 541, zurück.

[2]) „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit“, S. 48.

[3]) A. a. O., S. 41.

ganz oberflächlichen Betrachtung der Sachlage auf. Schon daß es sich bei der Wahrscheinlichkeit um das Vermuten handelt, weist darauf hin: niemand wird sich auf Vermutungen einlassen, sofern er im Besitze der Gewißheit ist; jede Vermutung schließt also eigentlich das Eingeständnis einer Unwissenheit in sich. Und dieses um so mehr, da man ja gar nicht das Recht hätte, und auch wohl gar nicht imstande wäre, sich dort auf Vermutungen einzulassen, wo man Gewißheit hat. Oder was sollte man davon halten, wenn einer über den Ausfall eines Würfelwurfes Vermutungen anstellen und seine Wahrscheinlichkeit ausmitteln wollte, obwohl der eben geworfene Würfel offen vor seinen Augen liegt? Nicht minder bekannt und auffallend ist es, wie verschieden man die Wahrscheinlichkeit des nämlichen Tatbestandes einschätzt je nach den Daten, die man zu seiner Beurteilung zur Verfügung hat, und wie insbesondere das Urteil über die Gleichheit von Möglichkeiten davon abhängt, ob uns Momente bekannt sind, die diese Möglichkeiten unterscheiden.

Nur ist zunächst dieser letzte Gedanke schwerlich beweisend. Daß wer mehr weiß, anders vermutet als wer weniger weiß, das ist an sich so natürlich als die analoge Tatsache hinsichtlich der Gewißheitsurteile. Dem Wissenden sind in diesem Wissen und über dieses hinaus Gewißheitsurteile zugänglich, die dem Nichtwissenden fehlen, oder durch irrige ersetzt sind. Was hier Folge des Wissens ist, wird man im analogen Falle nicht der Unwissenheit beizumessen brauchen. Entscheidend aber scheint die Berufung auf Nichtwissen als maßgebendes Moment an der Wahrscheinlichkeit der Umstand zu verbieten, daß wir im Vermuten, soweit es berechtigtes Vermuten ist, doch jedenfalls etwas Erkenntnisartiges kennen gelernt haben, Erkenntnis aber höchstens trotz Unwissenheit zustande kommen, niemals aber in ihr konstituiert sein kann. Zudem ist uns aus unseren bisherigen Untersuchungen die Natur des Wissens ganz wohlbekannt, auf das es bei den berechtigten Vermutungen ankommt: es betrifft die zugeordneten Möglichkeiten resp. deren Voraussetzungen. Es scheint unter solchen Umständen nicht abzusehen, wie da ein Nichtwissen etwas anderes als eine Beeinträchtigung jenes einsichtigen Vermutens involvieren könnte, das für die Wahrscheinlichkeiten wesentlich ist.

Wer der Gegensätzlichkeit gegenüber, die sich in Argumenten und Gegenargumenten dieser Art geltend macht, zu einer einwurfsfreien Position gelangen will, wird vor allem einen Umstand nicht übersehen dürfen. Wenn zur obligatorischen Inanspruchnahme der Unwissenheit als Vorbedingung aller Wahrscheinlichkeit gelegentlich sehr lebhaft Stellung genommen wird, so dürfte das Vorurteil, das dabei zum Worte kommt, selten von dem völlig frei sein, was uns seinerzeit[1]) als die objektive Deutung des Wahrscheinlichkeitsbegriffes entgegengetreten ist. In dieser Hinsicht dürfte aber durch die Ergebnisse des ersten Teiles dieser Schrift alle Unklarheit beseitigt sein. In der Tat, wenn jemand oder soweit jemand unter „Wahrscheinlichkeit" eigentlich das versteht, was wir unter dem Namen der „Möglichkeit" näher untersucht haben, dann oder insofern kann von einem Anteil der Unwissenheit an der so gemeinten Wahrscheinlichkeit schlechterdings keine Rede sein[2]). Wahrscheinlichkeit in diesem Sinne, d. h. nach unserem Wortgebrauche eben Möglichkeit, ist etwas Objektives, womit gesagt sein will, daß es von dem, was ein intellektuelles Subjekt erleben kann oder nicht kann, in keiner Weise abhängig ist.

Im gegenwärtigen Zusammenhange ist nun natürlich nicht von dieser objektiven, kaum mit Recht so zu nennenden Wahrscheinlichkeit, richtiger also von der Möglichkeit, sondern von der relativ subjektiven Vermutungswahrscheinlichkeit oder Wahrscheinlichkeit schlechthin die Rede, der gegenüber die Frage doch erheblich diskutierbarer sein wird, ob bei ihr der zweifellos vorliegende Anteil der Subjektivität nicht so weit gehen könnte, um in irgend einer Weise auch die Unwissenheit einzubeziehen. Weiter liegt nun aber auch zutage, daß das Vermuten eines Objektivs vom Mangel an einem bezüglichen Besserwissen, also zunächst der Gewißheit, nicht zu trennen ist. Was eben zuvor am Würfelbeispiele angedeutet wurde, bewährt sich bei beliebiger Variation der Umstände. Weiß man etwa, daß in einer Urne von 10 Kugeln 2 gelb sind,

---

[1]) Oben, § 2.

[2]) Vgl. F. M. Urban, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos. u. Soziologie, 1911, Bd. XXXV, S. 17ff., besonders S. 149ff.

so bedeutet das die Möglichkeit $\frac{1}{5}$, und man darf daraufhin sicher mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{5}$ vermuten, daß Gelb, mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{4}{5}$, daß etwas anderes als Gelb gezogen wird. Man kann und darf das vermuten, bevor der Zug getan ist, desgleichen nachdem er getan ist, falls man nichts um seinen Ausfall weiß. Hat man aber die Gewißheit über den Ausfall der Ziehung, so ist die eine der beiden Vermutungen so gut abgeschnitten wie die andere. Man finde etwa, daß wirklich Gelb gezogen worden ist. Dann ist man einfach außerstande, das Resultat Gelb nur zu vermuten: das lehrt alle Erfahrung und es sieht aus, als ob dafür nicht nur empirische Beglaubigung vorläge. Das Gegenteil aber zu vermuten ist man ebenfalls außerstande, schon weil der Tatsache des Gelb-Zuges gegenüber die vorher zu Recht bestehende Möglichkeit $\frac{4}{5}$ für das Gegenteil Nullwert angenommen hat. Das Vorgehen in der Denk- und Erkenntnispraxis zeigt in dieser Hinsicht auch nicht das leiseste Schwanken. Es kann sich leicht zutragen, daß man über ein Rechnungsergebnis Vermutungen anstellt: nur dann nicht mehr, wenn man die Rechnung ausgeführt hat. Gesetzt jemand hat die Quadrate von 12 und 14 gegenwärtig, so mag er daraufhin vermuten, das Quadrat von 13 werde etwa in der Nähe von 170 zu suchen sein. Er kann dann vielleicht näher auf 169 raten und es etwa unwahrscheinlich finden, daß die Quadrate von 13 und 14 sich voneinander nur durch Vertauschung der Einer und Zehner unterscheiden sollten. Hat er statt solcher überflüssigen Gedanken lieber sogleich 13 mit sich selbst multipliziert, so ist damit alle Gelegenheit zu Vermutungen aufgehoben. Wer über das Datum eines Aktenstückes auf Grund seines Gedächtnisses eine Vermutung hat, wird diese sofort aufgeben müssen, wenn er das Aktenstück mit seinem gleichviel ob zu seiner Erinnerung stimmenden oder nicht stimmenden Datum vor sich liegen hat usf.

Man darf also allgemein behaupten, daß die Vermutung eines Objektivs weder der Gewißheit dieses Objektivs noch der Gewißheit seines Gegenobjektivs standzuhalten vermag.

Speziell der ersten Seite dieser Gesetzmäßigkeit gegenüber darf aber auch die Frage nicht unaufgeworfen bleiben, ob, was sonach zwischen einer Vermutung und dem Vermutungsmaximum, der Gewißheit, zu Recht besteht, nicht auch zwischen niedrigeren Vermutungsgraden, also dann noch seine Geltung hat, wenn das Maximum noch nicht erreicht ist. Daß dies in der Tat der Fall ist, ergeben alltäglichste Erfahrungen. Wer für eine theoretische Hypothese, der er nicht als bloß Annehmender, sondern schon als Vermutender gegenübersteht, eine neue Verifikation findet, dessen Vermuten wächst an Stärke und es steht nicht mehr in seiner Macht, zum Zustand des schwächeren Vermutens zurückzukehren, solange ihm die neue Verifikation gegenwärtig bleibt und diese nicht etwa durch Gegeninstanzen wieder herabgesetzt wird. An Vermutung sowohl wie an Gegenvermutung ist ferner der Vorrang des Stärkeren bei Sicherheitsverschiebungen zu konstatieren, wie sie uns im vorigen Paragraphen begegnet sind. Gesetzt es bestehe unter einem gewissen Gesichtspunkte die Chance $\frac{9}{10}$, einen bestimmten Erfolg zu erzielen: nur ob dieser Gesichtspunkt gegebenenfalls anwendbar ist, dafür lasse sich bloß die Möglichkeit $\frac{2}{3}$ konstatieren. Dadurch wird die der Vermutung zugrunde liegende Chance zunächst auf $\frac{3}{5}$ herabgesetzt. Die Gegenvermutung kann natürlich nur die Stärke $\frac{1}{15}$ in Anspruch nehmen. Gesetzt nun weiter, es stelle sich heraus, daß die ursprüngliche Chancenberechnung $\frac{9}{10}$ völlig zuverlässig, der bei ihr vorausgesetzte Gesichtspunkt realisiert ist. Die Möglichkeit $\frac{3}{5}$ besteht natürlich nach dem Gesetze des Potius als Auchmöglichkeit fort, ebenso die Gegenmöglichkeit $\frac{1}{15}$. Aber der Vermutende, der hier gleichsam die Wahl hat, optiert ohne Schwanken für die stärkeren Vermutungen.

Dagegen könnte dort, wo es sich nicht um Veränderungen in der Sicherheit handelt, die Hereinziehung der Gegenver-

mutung auf ein anderes Verhalten zu führen scheinen. Kommt nämlich einem Objektiv größere Möglichkeit zu, so nach dem Komplementengesetze kleinere Gegenmöglichkeit: darf eine Vermutung stärker ausfallen, so muß demgemäß die Gegenvermutung schwächer werden; fügt sich also jene dem Gesetze von der Prärogative der stärkeren Vermutung, so scheint die Gegenvermutung diesem Gesetze widerstreiten zu müssen. Aber näher besehen ist es hier ja doch nicht die schwächere Gegenvermutung, die als solche die stärkere besiegt; es ist vielmehr nur die Konsequenz aus dem Stärkerwerden der Ausgangsvermutung, die im Herabsinken der Gegenvermutung zur Geltung gebracht erscheint. Es kommt eben durchaus darauf an, ob die Gegenvermutung ausschließlich durch die Ausgangsvermutung, oder ob sie selbständig begründet ist. Ist letzteres der Fall, dann kann sich unsere Gesetzmäßigkeit auch an der Gegenvermutung in sehr auffälliger Weise geltend machen.

Wenn sich z. B. für das Stattgefundenhaben eines Ereignisses ein gewichtiger Zeuge verbürgt, dann wird man das Stattgefundenhaben stark, das Nichtstattgefundenhaben entsprechend schwach vermuten. Wenn nun aber ein anderer, ebenfalls gewichtiger Zeuge für das Nichtstattgefundenhaben eintritt, so hat man daraufhin das Nichtstattgefundenhaben stark und das Stattgefundenhaben entsprechend schwach zu vermuten. Insofern steht auf der Seite des Ja wie auf der des Nein sowohl je eine starke als je eine schwache Vermutung zur Verfügung, und dem Vermutenden könnte es hier besonders nahegelegt sein, sich zwar für die eine von den starken Vermutungen zu entscheiden, dann aber das Gewicht dieser einen Vermutung der schwächeren von den beiden Gegenvermutungen zustatten kommen und die stärkere Gegenvermutung durch sie verdrängen zu lassen, da man dadurch der mißlichen Aufgabe überhoben wäre, zugleich sowohl ein Objektiv als dessen Gegenteil stark zu vermuten. Statt dessen werden, wenn dem Festhalten der beiden starken Vermutungen nicht anderweitige Hindernisse in den Weg treten, diese Vermutungen sich trotz ihres einander widerstreitenden Charakters behaupten und führen dann zu der bis tief ins Affektvolle hinein peinlichen Gemütslage, die dem Zweifel im eigentlichsten Wortsinne eigen ist. Denn von Zweifel wird man in natürlicher Weise nicht leicht dort reden, wo man weder an das Ja, noch an das

Nein zu glauben besonders starke Neigung hat[1]), sondern wo man sich gedrängt fühlt, sowohl an das Ja als an das Nein zu glauben. Nur das Wort „Unsicherheit" könnten wir aus dem vorigen Paragraphen auch für Zustände der in Rede stehenden Art übernehmen: ebenso kann eine Art zahlenmäßiger Bestimmung beiden sich so ergebenden Fällen von Unsicherheit in einigermaßen analoger Weise zuteil werden; ein Versuch in dieser Hinsicht soll zu Ende dieses Kapitels[2]) kurz zur Sprache kommen. Die Befreiung aus diesem Zustande des Zweifels vollzieht sich günstigenfalls durch Übergang einer der beiden einander entgegenstehenden Vermutungen in Gewißheit, sonst eventuell durch Bestimmung des Ergebnisses der Kumulation der betreffenden Möglichkeiten, wo dann die zugehörige Wahrscheinlichkeit mindestens keinerlei Sicherheitsdefekt aufweist. Daß gegen die Unsicherheit des Zuwenig nicht ebenso wie gegen die des Zuviel durch Berücksichtigung der Kumulation vorgegangen werden kann, ergibt für die uns bekannt gewordenen Fälle dieses Zuwenig schon der Umstand, daß sie ja gar nicht als Kumulationsfälle aufgefaßt werden können.

Wie immer es indes mit Komplikationen dieser Art bewandt sein mag, jedenfalls verifiziert also die Erfahrung die Prärogative des stärkeren Urteilserlebnisses und zwar nicht nur dort, wo die Gewißheit mit der Vermutung, sondern auch dort, wo die stärkere Vermutung mit der schwächeren gleichsam in Konflikt tritt. Bei dieser Prärogative handelt es sich natürlich nicht etwa bloß darum, daß eine Vermutung nicht zwei Stärkegrade zugleich haben kann, so wenig etwa, als man denselben Ton zugleich laut und leise anzugeben imstande wäre. In diesem Sinne schließt die starke Vermutung die schwache nicht anders aus als die schwache die starke. Auch darin liegt die Prärogative nicht allein, daß es nicht meiner Willkür anheimgegeben scheint, ob ich von einer berechtigten starken Vermutung zu einer schwachen übergehe. Denn wo ich das Recht habe, schwach zu vermuten, steht es vollends nicht bei mir, die schwache Vermutung durch eine starke zu ersetzen. Während es aber hier der Mangel an einem zureichen-

---

[1]) Vgl. oben, S. 523.

[2]) Unten, S. 549f.

den Rechtsgrunde ist, der solches verbietet, fehlt dort der Rechtsgrund in keiner Weise, denn die stärkere Vermutung macht der schwächeren gegenüber stets ein Potius aus: um so bemerkenswerter ist die Tatsache, daß sich beim Vermuten etwas zuträgt, was geradezu eine Art Widerspiel zu jenem Gesetze des Potius ausmacht, das wir seinerzeit an den diesen Vermutungen zugeordneten Möglichkeiten festzustellen hatten[1]). Es sind das Tatsachen, denen, soviel ich sehe, nur im Hinblick auf das, was ich oben den Ersatzwert der Vermutungen genannt habe[2]), einiges Verständnis abzugewinnen ist. Natürlich hat nämlich die stärkere Vermutung als die der Gewißheit ähnlichere ceteris paribus den größeren Ersatzwert; was uns aber eben als die Prärogative der stärkeren Vermutungen begegnet ist, darin tritt wohl nichts als ein Seitenstück zu der selbstverständlichen Tatsache zutage, daß niemand gutwillig sich des Wertvolleren zugunsten des minder Wertvollen entschlägt.

Ohne indes bei dieser Deutung länger zu verweilen, haben wir hier bloß die Konsequenz des Dargelegten für unsere Ausgangsfrage nach der Stellung des Nichtwissens zur Wahrscheinlichkeit zu ziehen. Gibt es tatsächlich dort, wo Gewißheit vorliegt, keine Vermutung, weder berechtigte noch unberechtigte, so eignet insofern auch einem Objektiv die Fähigkeit, mit Recht vermutet zu werden, nur unter der Voraussetzung eines Subjektes, dem die Gewißheit über dieses Objektiv fehlt, dem also das Gewißheitswissen über das fragliche Objektiv mangelt. Wo also die Wahrscheinlichkeit, wie es bei numerischer Bestimmung derselben immer der Fall ist, auf Möglichkeiten zurückgeht, da gilt dann genau die oben wiedergegebene Position Stumpfs: wir müssen wissen, welche Fälle möglich sind, dürfen aber absolut nicht wissen, welcher Fall davon tatsächlich ist. Man mag nun weiter fragen, ob durch diese Anerkennung dem Gesetze der Prärogative auch vollauf Genüge geleistet ist, ob es nicht vielmehr zu wenig sein möchte, bloß das Fehlen der Gewißheit zur Bedingung der Wahrscheinlichkeit zu machen. In der Tat wird für das Auftreten jeder Vermutung der Mangel an einer stärkeren zu

[1]) Oben, S. 97.

[2]) Oben, S. 507.

verlangen sein: aber darin liegt dann keine beschränkende Bedingung der Wahrscheinlichkeit als solcher. Denn für den Fall, daß die schwächere berechtigte Vermutung um der stärkeren willen nicht auftreten kann, liegt doch im Tatbestande der stärkeren immer noch Wahrscheinlichkeit begründet.

Dagegen kommt auch die Prärogative untermaximaler Vermutungen zu ihrem Rechte, wenn man eine Folge des eben Dargelegten berücksichtigt, die mir ebenso selbstverständlich scheint, als sie den bisherigen Traditionen entgegen ist. Wird zugegeben, daß eine bestimmte Bedingung im intellektuellen Verhalten des erfassenden Subjektes erfüllt sein muß, damit von Wahrscheinlichkeit eines Objektivs geredet werden könne, dann ist diese Wahrscheinlichkeit nicht eine Eigenschaft des Objektivs schlechthin, sondern eine Eigenschaft des Objektivs zusammen mit dem erfassenden Subjekte. Genau genommen darf ich dann nicht mehr sagen, das betreffende Objektiv ist wahrscheinlich, sondern bloß, es ist wahrscheinlich für mich, ja strenggenommen für mich nur zu bestimmter Zeit, etwa jetzt, was nicht ausschließt, daß es damit morgen anders bewandt sein kann. Haben wir von vornherein die Wahrscheinlichkeit als das Subjektive der Möglichkeit als dem Objektiven entgegenzustellen gehabt, so sehen wir nun, daß diese Subjektivität nicht bloß eine Relation zu erfassenden Subjekten im allgemeinen, sondern sogar eine zu erfassenden Subjekten im einzelnen in sich schließt, eine Relation, die der einen Person gegenüber vorhanden sein, einer anderen gegenüber fehlen kann. Um diese Relation durch ein Wort zu bezeichnen, ist der zunächst das Subjekt im allgemeinen betreffende Ausdruck „subjektiv" kaum mehr deutlich genug: ich will dafür „persönlich" sagen, und darf insofern der in der angegebenen Weise zu bestimmenden Wahrscheinlichkeit die Eigenschaft zuschreiben, strenggenommen immer auf die Person eines Erfassenden bezogen, also persönlich[1]) zu sein. Ist dies aber einmal festgelegt, dann ist klar, daß die Wahrscheinlichkeit, falls sie auf eine bestimmte Person bezogen auch bestimmte Größe hat, in bezug auf diese Größe vom intellektuellen Zustande der Person,

[1]) Es ist eine ähnliche und ähnlichen Bedürfnissen entspringende Wortanwendung wie die, auf die der Terminus „persönlicher Wert" gegründet ist, vgl. meine Ausführungen „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie", Logos, 1912, Bd. III, S. 2ff.

des Wahrscheinlichkeitssubjektes, wie man etwa sagen mag, nicht nur insoweit abhängig ist, daß dieser die Gewißheit fehlt, sondern auch insofern, daß auch keine stärkere Wahrscheinlichkeit für das fragliche Subjekt vorliegen darf. Hier betätigt sich also das Gesetz der Prärogative nicht nur, soweit es Gewißheit, sondern auch, soweit es Ungewißheit betrifft. In der Tat kann es sich zutragen, daß je nach den Voraussetzungen, die für dieses oder jenes Subjekt maßgebend sind, für das eine eine größere, für das andere eine kleinere Wahrscheinlichkeit vorliegt: es gibt eben zwar nur eine Wahrheit, aber es kann sehr wohl mehrere Wahrscheinlichkeiten geben.

Ist jedoch so weitgehende Subjektivität auch wirklich aller Wahrscheinlichkeit eigen? Mit dem regelmäßigen Würfel 1 zu werfen, das hat die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$: wer dächte hier daran, diese Wahrscheinlichkeit speziell für das Subjekt X oder das Subjekt Y in Anspruch zu nehmen? Und wenn man von Wahrscheinlichkeit nur dort reden könnte, wo Gelegenheit zum Vermuten gegeben ist, wie hätte man unter dem freilich, wie sich zeigen wird[1]), nicht sehr deutlichen Namen der „aposteriorischen" oder auch „nachfolgenden" Wahrscheinlichkeit gerade eine Wahrscheinlichkeit fixiert, der es wesentlich ist, auf die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses Bezug zu nehmen, von dem man weiß, daß es bereits tatsächlich und sonach durchaus nicht mehr der Gegenstand einer Vermutung ist? Von Wahrscheinlichkeiten solcher und ähnlicher Beschaffenheit sind natürlich unzählige anzutreffen und ihnen gegenüber wird man nun doch in ganz unzweifelhafter Weise gewahr, daß in der Hereinziehung des Persönlichkeitsmomentes, so nahegelegt man sie auch oft finden mag, doch nicht nur eine Determination, sondern zugleich eine Modifikation des natürlichen Wahrscheinlichkeitsgedankens gelegen ist. Besteht die Wahrscheinlichkeit eines Objektivs in dessen Eignung, mit Recht vermutet werden zu können, dann liegt es eigentlich gar nicht in der Natur dieser Bestimmung, daß in sie auch noch der Wissenszustand dieses oder jenes Subjektes mit aufgenommen wird. Damit soll nicht gesagt sein, daß Analoges nicht auch auf anderen Gebieten vorkommt. Nachbarschaft bedeutet ohne Zweifel zunächst eine

[1]) Unten, S. 572 ff.

gewisse Art räumlicher Nähe: man wird aber niemanden als Nachbar bezeichnen, wenn nicht jemand da ist, demgegenüber er sich in diesem Verhältnis räumlicher Nähe befindet und insofern ist die Existenz des zweiten mit konstitutiv für die Nachbarschaft trotz ihres unverkennbaren Relationscharakters. Ebensowenig wird man jemanden schon deshalb mächtig oder einflußreich nennen, weil er in besonderem Maße die Fähigkeit hat, sich suggestiv zu betätigen: der Anführer einer ihm blind ergebenen Schar ist mächtig, aber nur so lange, als seine Getreuen am Leben sind. Auch im Begriffe des persönlichen Wertes erscheinen je nach dem Potentialisationsgrade bald mehr, bald weniger Existentialmomente mit aufgenommen[1]). Insofern ist auch gegen den Begriff der persönlichen Wahrscheinlichkeit nichts einzuwenden: aber dem Wahrscheinlichkeitsgedanken, mit dem die Theorie es unter gewöhnlichen Umständen zu tun hat, liegt derlei ganz besondere Weise der Subjektivierung fern. Man wird diesen Gedanken also im Bedarfsfalle ganz ausdrücklich als den der unpersönlichen Wahrscheinlichkeit dem der persönlichen gegenüberzustellen haben, übrigens aber unter „Wahrscheinlichkeit" schlechtweg nach wie vor am besten die unpersönliche Wahrscheinlichkeit verstehen.

Es liegt nahe, den so festgelegten Gegensatz zwischen unpersönlicher und persönlicher Wahrscheinlichkeit mit dem zwischen der restriktiven und irrestriktiven Betrachtungsweise in Verbindung zu bringen, von dem seinerzeit[2]) die Rede war. Wir haben das Aufgeben der den angewandten Möglichkeiten eigenen Restriktionen als ein durch praktische Bedürfnisse gerechtfertigtes, aber jederzeit ungenaues Verfahren der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung kennen gelernt. Es versteht sich nun, daß es das persönliche Moment ist, das bei solcher Ungenauigkeit zur Geltung kommt. Persönliche Wahrscheinlichkeit kann leicht irrestriktiv sein, obwohl sie es keineswegs sein muß, indes unpersönliche Wahrscheinlichkeit die restriktive Bezugnahme auf die Voraussetzungen der betreffenden reinen Möglichkeit strenggenommen niemals abstreifen kann.

Daß, was eben zuvor als das Widerspiel zum Möglichkeits-

---

[1]) Vgl. meine Ausführungen „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie", Logos, 1912, Bd. III, S. 5ff.

[2]) Oben, S. 228f.

gesetze des Potius bezeichnet worden ist, nur von der persönlichen Wahrscheinlichkeit gilt, bedarf keiner besonderen Erwähnung. Für die unpersönliche Wahrscheinlichkeit gilt dagegen, wie sich übrigens schon gezeigt hat[1]), das Gesetz des Potius so gut wie für die Möglichkeit, und so gut der Nurmöglichkeit eine Auchmöglichkeit zur Seite steht, so gut darf man eine Nurwahrscheinlichkeit einer Auchwahrscheinlichkeit gegenüberstellen, solange es sich um unpersönliche Wahrscheinlichkeit handelt, während eine solche Unterscheidung bei persönlicher Wahrscheinlichkeit natürlich nicht anzubringen ist.

Klar ist nun aber insbesondere, und das war der nächste Anlaß, auf den Unterschied persönlicher und unpersönlicher Wahrscheinlichkeit hier überhaupt einzugehen, daß unser Wissensstand für die eine und die andere dieser Wahrscheinlichkeiten ganz Verschiedenes zu bedeuten hat. Daß zunächst die unpersönliche Wahrscheinlichkeit von dem, was das urteilende Subjekt sonst etwa weiß oder nicht weiß, im allgemeinen ganz unabhängig ist, versteht sich nun von selbst. Ebenso deutlich ist, daß, was die Erfahrung an Abhängigkeit der Wahrscheinlichkeit vom Wissen und Nichtwissen des Subjektes aufweist, durchaus die persönliche Wahrscheinlichkeit betrifft. Von welcher Art speziell der Anteil ist, der der Unwissenheit an solcher persönlichen Wahrscheinlichkeit oder auch an unserem berechtigten Vermuten zukommt, ist im Rückblick auf das in den letzten Paragraphen darüber Beigebrachte nun leicht zusammenzufassen.

Unwissenheit hinsichtlich eines bestimmten Objektivs manifestiert sich entweder im Mangel an Urteilen, die es betreffen, oder doch darin, daß bloß vermutet werden kann, wo doch nur berechtigte Gewißheit ein eigentliches Wissen ausmachen würde, und die Unwissenheit ist dann ceteris paribus natürlich um so größer, je niedriger der Vermutungsgrad ist. Die persönliche Wahrscheinlichkeit ist hieran teils hinsichtlich des betreffenden Wahrscheinlichkeitsurteils selbst, teils hinsichtlich seiner Voraussetzungen beteiligt. Unwissenheit ist vor allem insofern Bedingung für alle persönliche Wahrscheinlichkeit, als von Wahrscheinlichkeit niemand spricht, der seiner Sache gewiß ist. Erst wo die Gewißheit fehlt, ist die Ungewißheit

[1]) Oben, S. 518.

als Ersatz willkommen. Es liegt dann etwas wie eine erstaunliche Teleologie darin, daß die Unwissenheit, die in der Unvollständigkeit unserer Kenntnisse gelegen ist, gerade die Situation mit sich bringt, die dem Zustandekommen des erwünschten Ersatzes günstig ist. Der Ersatz besteht ja in einer Vermutung, die, obwohl zunächst nur im Sinne ganz bestimmter Restriktion berechtigt, diese Restriktion einigermaßen auf gut Glück abstreift. Nun setzt eigentliche, bewußte Restriktion gewiß das abstraktive Herausarbeiten gewisser Bestimmungen aus einem größeren Ganzen voraus. Aber die Beschränkung auf diese Bestimmungen ist hier wie auch noch bei anderen intellektuellen Operationen demjenigen erleichtert, ja fällt ihm wohl gar ohne alle Arbeit in den Schoß, dem von dem Ganzen nicht viel mehr oder gar überhaupt nicht mehr als eben diese Bestimmungen bekannt ist. Ist insofern die Unwissenheit also teils Bedingung, teils auch gewissermaßen ein Hilfsmittel für das Auftreten (wenigstens restriktiv) berechtigter Vermutungen, so wird doch andererseits durch sie der Ersatzwert der betreffenden Vermutungen resp. der zugehörigen persönlichen Wahrscheinlichkeiten eventuell auch beeinträchtigt, wo die Unwissenheit die Voraussetzungen für diese Vermutungen angeht. So insbesondere, wenn die maßgebenden Vertatsächlichungskollektive unbekannt oder selbst nur als mehr oder minder wahrscheinlich gegeben sind. Im ersten Falle muß man sich mit Vermutungen begnügen, deren Ersatzwert geringer ist wegen allzu großer Entfernung von der (kumulativen) Heranziehung aller maßgebenden Bestimmungen, indes dieser Ersatzwert im zweiten Falle zu gering ist wegen der geringen Stärke der Vermutungen. Auch jene Unsicherheit des Zuviel, die im Gegensatz zu der eben berührten Unsicherheit des Zuwenig den eigentlichen Zweifel begründet, kann insofern als Wissensmangel oder Unwissenheit aufgefaßt werden, als dabei die Kumulationsergebnisse nicht in Rücksicht gezogen erscheinen. Im ganzen kann man aber sagen: Unwissenheit gibt Gelegenheit zu Vermutungen und ebnet ihnen manchmal den Weg, indem sie die restringierende Abstraktion erspart. Aber nirgends macht die Unwissenheit im eigentlichen Sinne etwas wie die Grundlage von Vermutungen aus, nirgends konstituiert sie im eigentlichen Sinne die persönliche Wahrscheinlichkeit. Und nirgends gibt es eine persönliche Wahrscheinlichkeit, die,

ausreichend restringiert und auf das richtige Kollektiv bezogen, nicht zu Recht bestünde. Das gilt sogar von der mit Grund so übel beleumundeten Wahrscheinlichkeit vom Betrage $\frac{1}{2}$, die bei sogenannter völliger Unwissenheit hinsichtlich eines Sachverhaltes auf den kontradiktorischen Gegensatz gegründet ist. Denn daß dieser Gegensatz besteht, ist selbst nicht Sache der Unwissenheit, sondern des Wissens. Auf das so begründete Zweierkollektiv bezogen, ist die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ in voller Unpersönlichkeit unangreifbar: nur wer hier die Restriktion vernachlässigt und nach keiner Kumulation fragt, oder von keiner weiß, der gelangt zu einer Vermutung resp. zu einer persönlichen Wahrscheinlichkeit ohne oder nahezu ohne jeden Ersatzwert.

Der Umstand, daß sonach der Mangelhaftigkeit unseres Wissens mindestens bei der persönlichen Wahrscheinlichkeit eine doch ganz wesentliche Bedeutung zukommt, legt es nahe, eine solche auch insbesondere hinsichtlich des namentlich für alle zahlenmäßig bestimmte Wahrscheinlichkeit fundamentalen Momentes der Gleichmöglichkeit oder Gleichwahrscheinlichkeit in Anspruch zu nehmen, an der ja ohnehin die Beschaffenheit unseres Wissensstandes in besonders augenfälliger Weise zutage zu treten pflegt. Gleichwohl wird in dieser Hinsicht der zweiten der zu Anfang dieses Paragraphen[1]) wiedergegebenen Aufstellungen C. Stumpfs ebenso vorbehaltlos entgegenzutreten sein, als der ersten dieser Positionen für die persönliche Wahrscheinlichkeit, wie wir eben sahen, zugestimmt werden konnte. Dabei bedarf, daß gleiche Möglichkeit einfach dasselbe wäre wie gleiche Unwissenheit, gegenüber den Ausführungen des ersten Teiles, falls diese nicht ganz verfehlt waren, keiner ausdrücklichen Widerlegung mehr, und ist in der in Rede stehenden Behauptung auch kaum gemeint, wie wohl schon daraus erhellt, daß an der oben wiedergegebenen Stelle gleiche Unwissenheit nur dort statuiert wird, wo wir „absolut nichts" wissen, worin anerkannt scheint, daß es Grade des Nichtwissens nicht geben kann[2]), indes es bei ungleichen

[1]) Vgl. S. 525.

[2]) Vgl. auch K. Grelling, „Die philosophischen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung", S. 27.

Möglichkeiten doch graduelle Verschiedenheiten gibt, mögen sie zahlenmäßig bestimmbar sein oder nicht. Aber auch die Bedeutung eines unerläßlichen Kriteriums der Gleichmöglichkeit wird man dem wie immer bestimmten Nichtwissen nicht zusprechen dürfen. Zwar vertritt Stumpf gelegentlich[1]) die Ansicht, daß das Wahrscheinlichkeitsurteil[2]) die „Anerkennung völligen Nichtwissens" zur Prämisse habe. Das entspricht aber schwerlich der Erfahrung, die, wenn einer etwa die Chancen eines Würfelwurfes erwägt, von Gedanken über den Wissensstand des Urteilenden höchstens ausnahmsweise Zeugnis gibt. Was hat aber dann das Nichtwissen überhaupt mit der Gleichmöglichkeit zu tun?

Die Beantwortung dieser Frage führt nun doch auf etwas sehr Naheliegendes, das überdies wichtig genug ist, um eine ausdrückliche Stellungnahme dazu unerläßlich erscheinen zu lassen. Freilich ist diese Stellungnahme durch den ganzen Gang der bisherigen Untersuchungen bereits vorgegeben. Wir müssen uns dazu an die beiden gegensätzlichen Auffassungen der Gleichmöglichkeit erinnern, die J. v. Kries durch die Gegenüberstellung von „zureichendem Grund" und „mangelndem Grund" charakterisiert hat[3]). Es hat sich herausgestellt, daß die Gleichmöglichkeit in letzter Linie allerdings nur auf das Prinzip vom mangelnden Grunde sich stützen läßt, aber in durchaus einwurfsfreier Weise, wenn es sich dabei nicht um einen subjektiven, persönlichen, sondern um einen objektiven Mangel handelt, nicht also um das, was man mehr kurz als genau einen „mir mangelnden Grund", genauer den Mangel meines Wissens um den Grund nennen müßte, sondern um den ganz unsubjektiven Mangel eines diese oder jene Eventualität bevorzugenden Grundes. Jetzt sieht man leicht, daß die Position, von der gegenwärtig die Rede ist, die Unwissenheit dadurch mit der Gleichmöglichkeit verbindet, daß sie wieder den „mir mangelnden" Grund an Stelle des mangelnden Grundes kurzweg setzt.

Und zur Rechtfertigung kann man sich in der Tat darauf

---

[1]) „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 48f.

[2]) Ob dieses Wort hier ebenso verstanden ist, wie es seinerzeit dem „Urteil über Wahrscheinlichkeit" entgegengesetzt wurde (vgl. oben, S. 476f.), muß hier unentschieden bleiben.

[3]) Vgl. oben, S. 313.

berufen, daß sich der durchaus im Rechte fühlt, der einen Würfel, den er nicht kennt, beim Vermuten eben als regelrechten Würfel behandelt, oder daß man sich der Urne mit schwarzen und weißen Kugeln gegenüber, deren Mischungsverhältnis man nicht kennt, ebenso benimmt, als wenn gleichviel Kugeln der einen und der anderen Farbe vorhanden wären[1]), d. h. mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ rechnet, ja daß man diese Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ im Notfalle auch dann anwendet, wenn man einem Objektiv und dessen Gegenobjektiv in völliger Unwissenheit gegenübersteht. Dennoch ist die Position von der Gleichmöglichkeit durch Unwissenheit kaum etwas anderes, als wenn man die Gleichheit zweier Dinge darin wollte bestehen lassen, daß man sie unter diesen oder jenen Umständen nicht zu unterscheiden vermag. Daß dabei etwa die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ sich gelegentlich strengeren Anforderungen gewachsen zeigt, als man fürs erste erwarten sollte[2]), kann an der prinzipiellen Sachlage nichts ändern. Zudem ist man, wie wir gesehen haben, ja gar nicht darauf angewiesen, den ohne Zweifel vorliegenden Anteil des günstigeren oder ungünstigeren Wissensstandes zunächst auf die Behandlung oder gar auf das Wesen der Gleichmöglichkeit zu beziehen. Die Gleichmöglichkeit ist, wie immer es mit dem Wissen bewandt sei, eben Gleichmöglichkeit und die notwendige Folge des Partizipationsprinzips. An ihr ändert sich auch nichts mit unserem Wissen: denn was sich ändert, ist nur die Bezugnahme auf die Voraussetzungen, auf die das Prinzip angewandt wird. Das bessere Wissen tritt nicht zunächst darin zutage, daß es vorher Gleichmögliches oder Gleichwahrscheinliches als ungleich möglich resp. wahrscheinlich erkennen ließe, sondern darin, daß es statt minder brauchbarer brauchbarere Ausgangskollektive zur Verfügung stellt und so zu Vermutungen von

[1]) Vgl. auch die schon oben, S. 337, Anm., erwähnte Diskussion einschlägiger Fälle durch C. Stumpf in der Abhandlung „Über die Anwendung des mathematischen Wahrscheinlichkeitsbegriffes auf Teile eines Kontinuums", Sitzungsberichte der philos.-philologischen und historischen Klasse der k. b. Akademie d. Wiss. zu München, 1892, S. 681 ff.

[2]) Vgl. die interessanten Nachweise C. Stumpfs in seinen Ausführungen „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 64 ff.

größerem Ersatzwert führt. Prinzipiell ausgeschlossen ist dadurch freilich nicht, daß auch hier, wie sonst so oft, der minder Wissende für gleich nimmt, was der Wissendere als verschieden anerkennen muß. Aber solchen Gefahren wird man um so weniger ausgesetzt sein, je direkter bei Bestimmung der gleichen Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeiten das Partizipationsprinzip zum Worte kommt.

Immerhin gibt es eine Betrachtungsweise, durch die die Unwissenheit ihrer Subjektivität gleichsam entkleidet und so auch einer möglichst unsubjektiven Charakteristik der Wahrscheinlichkeit dienstbar gemacht wird. Es war soeben Gelegenheit, darauf hinzuweisen, wie wenig das gleich sein muß, was man nicht unterscheiden kann, über dessen Verschiedenheit man sich also im Zustande der Unwissenheit befindet. Dennoch kann die Unfähigkeit, zu unterscheiden, ein Äquivalent für Gleichheit abgeben, wenn diese Unfähigkeit nicht dem Subjekt zur Last fällt, vielmehr auch bei ins Unendliche gesteigert gedachter Intelligenz des Subjektes fortbesteht. Ebenso spiegelt sich der objektiv „mangelnde Grund“ für die Bevorzugung eines Gliedes im Vertatsächlichungskollektiv wieder in der nicht bloß subjektiv bedingten Unwissenheit hinsichtlich einer solchen Bevorzugung. Dies dürfte denn auch die Meinung sein, in der neuerlich[1]) geradezu etwas wie eine Apotheose[2]) des „vollendeten Nichtwissens“[3]) zur Grundlage der Wahrscheinlichkeitslehre zu machen versucht worden ist. Eine Gefährdung der unsubjektiven Momente an der Wahrscheinlichkeit liegt, wie eben schon angedeutet, nicht darin; und prinzipiellen Bedenken gegen die Begründung von Wissen auf Unwissenheit ist hier dadurch der Boden entzogen, daß das Wissen über unsere Unwissenheit und deren besondere Voraussetzungen am Ende doch auch ein Wissen bleibt. Aber der Vorwurf, einen seltsam unnatürlichen Umweg eingeschlagen zu haben, wird dieser Konzeption trotz des rühmlichen Scharfsinnes, der auf sie gewendet worden ist, schwerlich zu ersparen sein. Und vielleicht ist, wie sonst so häufig, doch auch hier mit der Natürlichkeit zugleich die Korrektheit einigermaßen zum Opfer gefallen. Mindestens ist es, wo absolute Gleichheit vorliegt, doch

---

[1]) Von S. Lourié, „Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung“, S. 133 ff.

[2]) Vgl. a. a. O., S. 149.

[3]) A. a. O., S. 140, 143.

nicht wohl angängig, von einer auch noch so „vollendeten" Unwissenheit darüber zu reden, was etwa größer und was kleiner wäre.

Daß noch sonst in einer Hinsicht mangelhaftes Wissen den berechtigten Vermutungen anders als abträglich sein oder gar eine Voraussetzung der Wahrscheinlichkeit ausmachen könnte, dafür fehlt, soviel mir bekannt ist, auch jeder Schein. Dergleichen zu glauben liegt aber auch in keiner Weise in der Konsequenz der These, daß, was von Natur Surrogat ist, seine Funktionen als solches nur dann auszuüben vermag, wenn das fehlt, das zu ersetzen seine Aufgabe ist. Man wird also die Position vom persönlichen Charakter mancher Wahrscheinlichkeit nicht dadurch ad absurdum zu führen versuchen dürfen, daß man sie eines beliebig weitgehenden Subjektivismus für fähig hält. Noch weniger wird in dieser Weise der unsubjektive Charakter jener unpersönlichen Wahrscheinlichkeit in Frage zu stellen sein, die in oben angegebener Weise der persönlichen gegenübersteht. Von ihr darf vielmehr mit den Worten C. Stumpfs behauptet werden: „Die mathematische Wahrscheinlichkeit ist etwas durchaus Festes, eine Funktion der Urteilsmaterie. Nennen wir nun ‚objektiv gültig' dasjenige, was von allen Subjekten bei gleicher Urteilsmaterie anerkannt werden muß, so ist das Wahrscheinliche objektiv gültig[1])." Ob das freilich mit der oben bekämpften Auffassung der Gleichmöglichkeit leicht in Einklang zu bringen ist, wenn man nicht etwa den Wissenszustand mit in die „Urteilsmaterie" aufnehmen will, darf hier dahingestellt bleiben. Ersichtlich ist aber, wie wenig auch diese Weiterführung der Laplaceschen Gedanken für jenen Subjektivismus in der Wahrscheinlichkeitslehre einzutreten gewillt sein dürfte, der daran in den letzten Jahren mehr als einmal bekämpft worden ist. Daß die Subjektivität bei der persönlichen Wahrscheinlichkeit deutlicher hervortritt, namentlich wenn das Gebiet des „Mathematischen", d. h. zahlenmäßig Bestimmbaren verlassen wird, oder es sich gar um Vermutungen handelt, die ihr Recht, wie noch näher gezeigt werden soll[2]), unmittelbar in sich tragen oder doch mindestens nicht auf Möglichkeiten als objektive Daten gegründet

---

[1]) „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 55.

[2]) Unten, Kap. VI f.

sind, versteht sich. Auch hier muß Gewißheit fehlen, um die stärkere Vermutung, und wieder die stärkere Vermutung fehlen, um die schwächere aufkommen zu lassen: und die Wahrscheinlichkeit, die sich da gleichsam zu behaupten vermag, wird allemal im Sinne einer ganz ungezwungenen Präzisierung als Wahrscheinlichkeit „für jemanden" bezeichnet werden dürfen. Nirgends aber wird in Operationen, die letztlich doch auf Erkenntnischarakter Anspruch erheben, die Subjektivität sich mehr eindrängen dürfen, als in den surrogativen Aufgaben dieser Operationen gelegen ist.

§ 64.

Wahrscheinlichkeit und Gegenwahrscheinlichkeit.

Daß dem Gegensatze von Möglichkeit und Gegenmöglichkeit ein analoger Gegensatz von Vermutung und Gegenvermutung und dann auch von Wahrscheinlichkeit und Gegenwahrscheinlichkeit entspreche, das ist in der natürlichen Zuordnung von Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit in so durchsichtiger Weise impliziert, daß eine ausdrückliche Konstatierung dieser Tatsache im vorangehenden entbehrlich war. Der nächste Anlaß, nunmehr des Verhältnisses von Wahrscheinlichkeit und Gegenwahrscheinlichkeit am Ende der allgemeinen Ausführungen über Wahrscheinlichkeit ganz ausdrücklich zu gedenken, liegt in dem Umstande, daß, wohl nicht zum geringsten Teil auf Grund von Anregungen, die auf B. Bolzano zurückgehen, gerade in jüngster Zeit[1]) von mehr als einer Seite die Meinung vertreten worden ist, dieser Gegensatz sei konstitutiv für Wesen und Begriff der Wahrscheinlichkeit, dem prinzipiell erst eine komplexere Betrachtung gerecht zu werden vermöchte als die war, die den bisherigen Darlegungen zugrunde gelegt worden ist.

Die Tatsachen, die eine derartige Betrachtungsweise besonders nahelegen, sind uns in verschiedenen Zusammenhängen bereits begegnet und betreffen das Gebiet, das nach herkömmlicher und auch in dem gegenwärtigen Buche festgehaltener

---

[1]) So durch J. Kl. Kreibig, „Die intellektuellen Funktionen", S. 146 ff., 155, und E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", S. 48 f., auch desselben Autors „Grundfragen der Logik, Psychologie und Erkenntnislehre" in Nr. 7 von Jahrgang XXXIII der Deutschen Literaturzeitung, 1912, Sp. 397.

Bezeichnungsweise die Wahrscheinlichkeiten zwischen $\frac{1}{2}$ und 0 in sich faßt. Es hat sich gezeigt, daß es dabei weder an den zugehörigen, ausreichend schwachen Möglichkeiten[1]), noch an dem Rechte zu angemessen schwachen Vermutungen[2]) fehlt. Daneben drängt sich aber ohne Zweifel die stärkere Vermutung des Gegenteils in einer Weise in den Vordergrund, die es natürlich genug erscheinen lassen kann, dies auch im Wahrscheinlichkeitsgedanken zu berücksichtigen, zumal die Sprache des täglichen Lebens es auch keineswegs unberücksichtigt läßt. Es ist ja Tatsache, daß man in ungezwungener Redeweise es nicht leicht „wahrscheinlich" nennen wird, etwa einen Pasch zu werfen, es dagegen unbedenklich wahrscheinlich findet, daß die beiden in Frage stehenden Würfe verschiedene Ergebnisse aufweisen werden. Allgemein nennt man eben im täglichen Leben nichts kurzweg wahrscheinlich, was man nur schwächer oder höchstens ebenso stark vermuten zu dürfen glaubt, als sein Gegenteil.

Und vielleicht spielt auch noch in diese Charakteristik mehr von einer theoretischen Gewöhnung hinein, als der unvoreingenommenen Beschreibung der Tatsachen zuträglich ist. Kann man denn überhaupt ein Objektiv und sein Gegenobjektiv vermuten? Daß man ein Objektiv zugleich mit seinem Gegenteil annehmen kann, steht freilich außer Zweifel, nicht minder aber, daß man ganz außerstande ist, beides zugleich mit Gewißheit zu urteilen. Sollte die Vermutung hierin nicht der Analogie des Gewißheitsurteiles folgen? Wirklich lehrt die Erfahrung, daß man den Pasch im obigen Beispiel nicht etwa schwächer vermutet, sondern gar nicht, vielmehr auf das Nichteintreten dieses Wurfergebnisses rechnet, wenn auch natürlich nicht mit absoluter Gewißheit. Den Möglichkeiten über $\frac{1}{2}$ — ob eine numerische Bestimmung durchzuführen ist, bleibt hier wieder Nebensache — entsprechen also affirmative, den Möglichkeiten unter $\frac{1}{2}$ negative Vermutungen und das Analoge gilt dann auch von den zugeordneten Wahrscheinlichkeiten.

---

[1]) Vgl. oben, S. 77 ff.

[2]) Vgl. oben, S. 489.

Unserer Ausgangsbestimmung der Wahrscheinlichkeit mit Hilfe der berechtigten Vermutungen bleibt dies noch durchaus angemessen. Dagegen macht sich die Verschiedenheit von dieser darin geltend, daß Wahrscheinlichkeit im neuen Sinne natürlich nicht mehr ihrer Größe nach mit Möglichkeit zusammengeht. Man wird um so stärker vermuten dürfen, je größer die Möglichkeit des möglicheren und je kleiner die Möglichkeit des minder möglichen der beiden Gegenobjektive ist, und wenn die beiden Möglichkeiten gleich groß sind, alles Vermuten unterlassen. Das findet seinen einfachsten numerischen Ausdruck in der Differenz der Maßzahlen für die beiden Gegenmöglichkeiten. Demgemäß ist, wenn M und M′ diese Zahlenwerte sind, M — M′ die Größe der in diesem Sinne verstandenen Wahrscheinlichkeit, die dann auch mit Rücksicht darauf, daß M und M′ einander zu 1 ergänzen, die Gestalt 2 M — 1 annehmen kann.

Es ist indes nicht gebräuchlich, diese Wahrscheinlichkeit als Funktion von Möglichkeiten auszudrücken, was wohl zunächst durch den Umstand bedingt sein wird, daß man bisher Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit überhaupt selten prinzipiell auseinandergehalten hat. Daraus ergab sich der Impuls, zweierlei Wahrscheinlichkeiten zu unterscheiden, für die J. Kl. Kreibig die Namen „Wahrscheinlichkeit im weiteren und engeren Sinne“, auch wohl „indifferente und faktische Wahrscheinlichkeit“ in Anwendung bringt[1]). Der erste Terminus in jedem dieser Paare betrifft dasjenige, was in den vorliegenden Ausführungen mit „Wahrscheinlichkeit“ ohne Beisatz gemeint war, indes das, was die beiden anderen Termini zu bedeuten haben und was der in Rede stehenden Auffassung gemäß den eigentlichen Hauptbegriff der Wahrscheinlichkeit auszumachen hätte, erst genauer zu präzisieren wäre. Es möchte jedoch entbehrlich sein, einen neuen Grundbegriff der Wahrscheinlichkeit zu suchen, wenn die Voraussetzungen, die auf ihn hinzudrängen scheinen, nicht einwurfsfrei oder nicht zwingend sind.

Als nicht einwurfsfrei hat sich uns nun in der Tat bereits in früherem Zusammenhange[2]) die Meinung ergeben, als entsprächen den Möglichkeiten unter $\frac{1}{2}$ ausschließlich Vermutungen

[1]) „Die intellektuellen Funktionen“, S. 154 f.

[2]) Oben, S. 492.

des Gegenteils. Man trifft niemals deshalb eine Vorsichtsmaßregel, weil man das Ausbleiben dessen vermutet, gegen das sie gerichtet ist, sondern obwohl man das Ausbleiben vermutet, womit gesagt ist, daß dieses Ausbleiben zwar gewissermaßen die Hauptvermutung ausmachen mag, die das praktische Verhalten entscheidet und darum in der Regel allein beachtet wird, daß ihr aber sehr wohl noch etwas wie eine Nebenvermutung zur Seite stehen kann. Nun scheint aber die direkte Erfahrung auch zu zeigen, daß man unter Umständen sehr wohl zugleich Ja und Nein vermuten kann, es müssen nur deutliche Gründe sich sowohl für als gegen geltend machen. Dann ist der Tatbestand der Möglichkeit $\frac{1}{2}$ nichts weniger als die vielberufene „Suspension" alles Urteilens[1]). So zweifellos es ausgeschlossen ist, zwei Gegenobjektive mit Gewißheit zu glauben, so wenig steht etwas der Eventualität im Wege, beide Gegenobjektive zu vermuten.

Ist dem so, dann wird man der Wahrscheinlichkeit in dem durch die gegenwärtigen Untersuchungen bisher bewährten Sinne nicht gut abstreiten können, „faktisch" zu sein, und also auch nicht wohl eine andere Wahrscheinlichkeit im Gegensatz zu ihr „faktisch" nennen dürfen. Man wird dieser letzteren darum ihre „Faktizität" nicht abzusprechen brauchen, wohl aber ihr Verhältnis zu jener Wahrscheinlichkeit in bisher angewendeter Wortbedeutung sich klarzumachen haben. Bezeichnungen wie „Wahrscheinlichkeit im engeren und im weiteren Sinne" werden, da von Determination oder dergleichen hier nicht wohl zu reden ist, schwerlich für charakteristisch gelten dürfen. Um so auffallender ist der Übergang von einfacheren zu komplexeren Tatbeständen, mit dem man es hier augenscheinlich zu tun hat.

Der Übergang zeigt sich natürlich zunächst an den für die Wahrscheinlichkeiten konstitutiven Vermutungen. Es ist, wie berührt, durchaus nicht unmöglich, zugleich ein Objektiv und dessen Gegenteil zu vermuten. Vom Standpunkt des Gewißheitsurteiles jedoch, für das die Vermutung, wie wir wissen,

[1]) Daß sich sogar Möglichkeiten über $\frac{1}{2}$ nebst den zugehörigen Vermutungen gegensätzlich gegenüberstehen können (vgl. oben, S. 530, 537), bleibe noch unbe-

eine Art Surrogat abzugeben hat, bedeutet eine solche Zwiespältigkeit der intellektuellen Stellungnahme eine unleidliche Lage. Die Unleidlichkeit macht sich praktisch überall da geltend, wo das Wissen dem Handeln dienstbar sein soll. Sie zeigt sich aber auch schon theoretisch in dem Bedürfnisse, sich „zu entscheiden". Da im allgemeinen eine Vermutung um so eher geeignet sein wird, ein Gewißheitsurteil zu vertreten, je ähnlicher sie diesem, d. h. je beträchtlicher ihr Gewißheitsgrad ist, so versteht sich, daß die Entscheidung normalerweise zugunsten der stärkeren Vermutung fallen wird. Dann ist aber durchaus plausibel, daß der psychische Zustand bei und etwa nach der Entscheidung nicht nur durch die Vermutung bestimmt wird, die dem Sinne der Entscheidung günstig, sondern auch durch die, die diesem Sinne ungünstig ist. Man denkt sogleich an die Analogie der Erlebnisse, wo Begehrungen untereinander in Konflikt treten, wo dann die stärkere siegt, die überwundene sich aber im resultierenden Gesamtzustande doch noch immer geltend macht. Vielleicht dürfen auch Werterlebnisse[1]) zum Vergleiche herangezogen werden, wo etwa teils positiv-, teils negativwertige Bestimmungen desselben Gegenstandes die Vereinigung zu einer Art resultierendem Gesamtwert verlangen, etwa in einem Urteil über den Totalwert einer Persönlichkeit, — vielleicht sogar schon dort, wo die beiden dem nämlichen Gegenstande geltenden Gegengefühle als Konstitutiva einer elementaren Werttatsache zusammentreten[2]). Wie von Motiven- und Begehrungskonflikten könnte man füglich auch von Vermutungskonflikten reden; genauere Kenntnis dessen, was sich dabei psychologisch zuträgt, fehlt dort wie hier. Insbesondere inwieweit sich die getroffene Entscheidung in einer einigermaßen neuen Vermutung betätigt, deren Stärke im Sinne der obigen Differenzformel herabgesetzt ist, wird vorerst noch dahingestellt bleiben müssen. Fehlt es nicht an der neuen Vermutung, dann entspricht dieser wohl eine neue, auf komplexere Grundlagen gestellte Wahrscheinlichkeit auch in dem in diesen Untersuchungen vertretenen Sinne, die dann allerdings von der Möglichkeit schon erstaunlich abseits liegt.

---

[1]) Über den Begriff des Werterlebnisses vgl. meinen Bologneser Kongreßvortrag „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie", Logos, 1912, Bd. III, S. 3ff.

[2]) Vgl. „Für die Psychologie usw.", a. a. O., S. 5f.

B. Bolzano, der die Differenzformel vielleicht als erster aufgestellt hat [1]), bezeichnet diese als den Ausdruck für die Größe der Zuversicht, mit der die im Konflikte siegende Vermutung aufzutreten berechtigt ist. Die von diesem Rechte als Grundlage abzuleitende „Wahrscheinlichkeit" wäre dann natürlich etwas völlig anderes als das, was uns bisher unter dem Namen „Wahrscheinlichkeit" beschäftigt hat, etwas, das dieses letztere ersichtlich begrifflich nicht zu ersetzen und daher auch nicht zu verdrängen imstande wäre. Will man es gleichwohl unter dem Namen einer „Wahrscheinlichkeit" festhalten, so ist natürlich ein determinierender oder wohl richtiger modifizierender Beisatz unerläßlich. Vielleicht wäre dazu der Ausdruck „Entscheidungswahrscheinlichkeit" nicht ohne charakterisierende Funktion: ihr könnte dann, was man eben gemeinhin Wahrscheinlichkeit nennt und auch wir hinfort wieder Wahrscheinlichkeit schlechthin nennen wollen, als „gemeine Wahrscheinlichkeit" ebenso gegenübergestellt werden, wie man etwa den Dezimalbrüchen die gemeinen Brüche, den natürlichen Logarithmen die gemeinen Logarithmen an die Seite stellt.

Ein Zahlenausdruck für diese Entscheidungswahrscheinlichkeit (resp. natürlich auch für die „Zuversicht") als Funktion der zugrunde liegenden gemeinen Gegenwahrscheinlichkeiten ergibt sich natürlich ganz konform der Relation der maßgebenden Möglichkeiten. Bedeutet W' und W'' die Gegenwahrscheinlichkeiten, Z die Entscheidungswahrscheinlichkeit, so erhält man:

$$Z = W' - W'' \text{ oder auch } Z = 2\,W' - 1.$$

Daß es im ganzen näher liegen wird, die Betrachtungsweise auf persönliche als auf unpersönliche Wahrscheinlichkeit anzuwenden, das läßt schon die Brauchbarkeit des Ausdruckes „Zuversicht" erkennen, der uns nun auch nochmals auf eine Angelegenheit führt, die vollends ganz innerhalb des Gebietes der persönlichen Wahrscheinlichkeit liegt.

Wie immer es nämlich mit diesen Dingen genauer bewandt sein mag, soviel steht außer Zweifel, daß das, was ich eben Entscheidungswahrscheinlichkeit genannt habe, auf Komplexe von Gegenvermutungen resp. Gegenwahrscheinlichkeiten zurückgeht, deren Verhältnis zueinander man sich in der Weise

[1]) Wissenschaftslehre, Bd. II, S. 283 f.

fest denkt, wie es durch das feste Verhältnis der Gegenmöglichkeiten als selbstverständlich bestimmt erscheint. Nun wissen wir aber bereits[1]), daß die Gegenvermutungen jedenfalls auch darin den Gegengefühlen vergleichbar sind, daß ein solches festes Stärkeverhältnis den Tatsachen keineswegs entsprechen muß. Es wird am Platze sein, nunmehr im Zusammenhange der Darlegungen, die den Komplexen aus Gegenwahrscheinlichkeiten gewidmet sind, hierauf noch einmal kurz einzugehen, da die subjektiven Schwankungen, die dabei in Betracht kommen, doch, wie wir wissen, nicht subjektiv genug sind, um einen Anteil der Wahrscheinlichkeiten daran gleichsam a limine auszuschließen.

Die Voraussetzung also, auf die auch die obige Differenzformel gegründet ist, der gemäß sich Gegenvermutungen und Gegenwahrscheinlichkeiten ihren reduzierten Beträgen nach jederzeit zu 1 ergänzen wie die zugehörigen Möglichkeiten, diese Voraussetzung gestattet zwar die größten Schwankungen in der „Zuversicht", gilt aber nur für den Fall idealer Sicherheit. Dagegen haben wir gefunden, daß die untermaximale Sicherheit, richtiger die Unsicherheit des vermutenden Subjektes resp. seiner Vermutungen darin begründet ist, daß die der Koinzidenz der Gegenmöglichkeiten auf der Möglichkeitsdoppellinie entsprechende Koinzidenz der Vermutungen (und eventuell Wahrscheinlichkeiten) dadurch verloren geht, daß bei einer der Gegenvermutungen oder auch bei beiden ein Stärkeverlust eintritt. Nun kann aber natürlich die Koinzidenz auch auf entgegengesetzte Weise gestört werden, nämlich durch Steigerung der einen oder beider Vermutungsstärken, und wir haben gesehen[2]), daß auch dieser Fall in der Erfahrung verwirklicht ist. Nichts steht im Wege, auch hier von Unsicherheit zu reden, indem man der U n s i c h e r h e i t d e s Z u w e n i g eine U n s i c h e r h e i t d e s Z u v i e l gegenüberstellt. Darf der Fall, wo Wahrscheinlichkeit und Gegenwahrscheinlichkeit sich zu 1 ergänzen wie Möglichkeit und Gegenmöglichkeit, als Fall der Unsicherheit vom Betrage 0 gelten, so muß die Unsicherheit um so größer sein, je mehr die Summe von Wahrscheinlichkeit und Gegenwahrscheinlichkeit entweder hinter dem Ein-

---

[1]) Vgl. oben, S. 520ff., 530.

[2]) Oben, S. 530.

heitswerte zurückbleibt oder den Einheitswert übertrifft. Unter diesem Gesichtspunkt erhält man als den einfachsten Zahlenausdruck für die Größe der Unsicherheit US:

für die Unsicherheit des Zuwenig: $US = 1 - (W' + W'')$,

für die Unsicherheit des Zuviel: $US = W' + W'' - 1$.

Räumlich kann man sich die Sachlage auch an der Möglichkeits- oder eigentlich genauer Wahrscheinlichkeitslinie versinnlichen. Hat die Linie als Ganzes Einheitswert und fallen Gegenwahrscheinlichkeiten, die dem Komplementengesetze unterstehen, aufeinander, so entspricht die Größe der Unsicherheit der Distanz der Gegenwahrscheinlichkeiten. Die Distanz aber geht darauf zurück, daß die Gegenwahrscheinlichkeiten entweder einander gleichsam nicht erreichen oder gleichsam übereinander hinausreichen. Diesen beiden Eventualitäten entsprechen die beiden obigen Ausdrücke. Wie ein Kuriosum erscheint zunächst die weitere Möglichkeit, daß durch Herabsetzung der einen und Steigerung der anderen der beiden Vermutungen einmal auch wieder Koinzidenz entstehen könnte. Sicherheit wäre dadurch schwerlich wiederhergestellt, vielleicht mag aber diese Eventualität zu einer minder äußerlichen Auffassung der Unsicherheit hindrängen als die ist, mit der sich die gegenwärtigen Untersuchungen begnügen müssen.

Daß auch bei untermaximaler Sicherheit eventuell eine Entscheidung im oben besprochenen Sinne zustande kommt, ist um so selbstverständlicher, je stärkeverschiedener die betreffenden Gegenvermutungen resp. Gegenwahrscheinlichkeiten sind. Auch hier bestimmt sich dann die Entscheidungswahrscheinlichkeit resp. Zuversicht nach der Differenzformel. Weil aber die Gegenwahrscheinlichkeiten sich jetzt nicht zu 1 ergänzen, so genügt zur numerischen Bestimmung nun nicht bloß einer der beiden Wahrscheinlichkeitswerte. Von den beiden Gestalten der Differenzformel ist hier sonach nur die erste, also im Sinne der eben verwendeten Symbole der Ausdruck $W' - W''$ anwendbar.

Fünftes Kapitel.

Kollektivwahrscheinlichkeit.

§ 65.

Gerade und ungerade Wahrscheinlichkeit.

Wie sich gezeigt hat, bietet die Wahrscheinlichkeit näherer Betrachtung gleichsam zwei Seiten dar: vor allem die berechtigte Vermutung, d. h. eine Vermutung von einer ihrer Stärke angemessenen Evidenz, dann die dieser Evidenz zugeordnete Möglichkeit, auf deren numerische Bestimmung die Wahrscheinlichkeitsgröße günstigenfalls zu reduzieren ist. Es entspricht dem wesentlich subjektiven Charakter der Wahrscheinlichkeit, bei der Aufsuchung ihrer Typen, der wir uns nunmehr zuwenden, zunächst die Vermutung ins Auge zu fassen. Man hält sich dabei am natürlichsten an solche Verschiedenheiten zwischen den Vermutungen, durch die zugleich die zugeordneten Möglichkeiten mitbetroffen sind. Daß dies in der Tat durchführbar ist, ergibt sich, wenn man der einer Wahrscheinlichkeit zugehörigen Vermutung gegenüber die bei jedem evidenten Erlebnis statthafte Frage stellt, ob diese Evidenz eine unmittelbare oder mittelbare und dann insbesondere in diesem zweiten Falle wie das beschaffen ist, worauf diese Vermittlung sich stützt.

Wir orientieren uns darüber am besten von einem der herkömmlich unter den Wahrscheinlichkeitsgedanken zunächst einbegriffenen Fälle aus. Gelegentlich des nächsten Doppelwurfes mit zwei regelrechten Würfeln einen Pasch zu werfen, dafür hat man berechtigterweise eine nicht eben starke Vermutung, und wir haben gesehen, mit welchem Rechte hier die Wahrscheinlichkeit $\frac{6}{36}$ oder $\frac{1}{6}$ anzusetzen ist. Woher nehmen wir

nun aber die Einsicht für die schwache Vermutung? Offenbar aus der Erwägung der vorgegebenen Sachlage und dem aus dieser resultierenden Verhältnis der günstigen zu den gleichmöglichen Fällen. Hier also ergibt sich das der Wahrscheinlichkeit wesentliche Vermutungsurteil, kürzer das Wahrscheinlichkeitsurteil aus dem Wissen über die da bestehende Möglichkeit. Gestattet man sich die bekannte Ungenauigkeit im Ausdruck, die überdies ja nicht in jedem Sinne fehlerhaft ist, so kann man auch sagen: das Wahrscheinlichkeitsurteil geht hier zurück auf ein Urteil über Wahrscheinlichkeit, — ein Umstand, der nicht wenig dazu beigetragen haben dürfte, jenes über diesem ganz zu vernachlässigen und daraufhin etwa auch die ganze Wahrscheinlichkeit zu einer Sache der Beurteilung zu machen[1]).

Im deutlichen Gegensatz zu solchen, von der Tradition nahezu allein beachteten Wahrscheinlichkeiten gibt es nun solche, wo die Möglichkeit und das Urteil über sie derart zurücktritt, daß man im Hinblick auf sie sogar an dem oben allgemein behaupteten Zusammengehen von Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit irre werden könnte. Die Erinnerungsurteile, auf deren Charakter als unter günstigen Umständen evidenten Vermutungen bereits hingewiesen worden ist und auf die unten[2]) noch zurückgekommen werden soll, zeigen dies deutlich: niemand, der sich einer vergangenen Begebenheit erinnert, denkt dabei normalerweise an deren Möglichkeit. Weit eher mag er geneigt sein zu fragen, was solch ein Urteil überhaupt mit Möglichkeit zu tun haben soll. Auch auf diese Frage kommen wir seinerzeit zurück[3]). Jetzt genügt, die Verschiedenheit gegenüber den durch das Paradigma aus dem Gebiete der Zufallsspiele beleuchteten Fällen festzuhalten.

Um aber die beiden sich so ergebenden Klassen von Wahrscheinlichkeiten in nicht allzu komplizierter Weise zu benennen, sei nochmals auf den ja immerhin sehr markanten Tatbestand verwiesen, der darin liegt, daß in der ersten dieser Klassen die Wahrscheinlichkeit gewissermaßen auf Wahrscheinlichkeit, genauer freilich zuletzt auf Möglichkeit gegründet ist, in der zweiten Klasse dagegen nicht. Wahrschein-

1) Vgl. oben S. 478.

2) Vgl. § 72.

3) Unten, S. 626 ff.

lichkeiten der ersten Art als mittelbar evidente denen der zweiten Art als unmittelbar evidenten[1]) gegenüberzustellen, geht aber doch nicht an, da zwar jene sicher nur vermittelte Evidenz haben, solche aber auch bei diesen vorkommen kann. Dennoch liegt hier im ganzen mehr Unmittelbarkeit vor als dort: es ist, als käme hier die Wahrscheinlichkeit gleichsam auf geraderem Wege zutage als dort. Ich will daraufhin im Bedarfsfall die Wahrscheinlichkeiten, bei denen nicht auf Möglichkeit zurückgegriffen zu werden braucht, ja gar nicht darauf zurückgegriffen werden kann, gerade Wahrscheinlichkeiten, die anderen im Gegensatze hierzu ungerade Wahrscheinlichkeiten nennen.

Von diesen beiden Klassen steht die der ungeraden Wahrscheinlichkeiten nicht nur dem Herkommen in der Wahrscheinlichkeitslehre, sondern auch den im vorangehenden durchgeführten Untersuchungen am nächsten: eine mehr ins einzelne gehende Betrachtung wird daher bei ihnen am besten zu beginnen haben. Es ist zugleich das Gebiet, wo, wie wir gesehen haben, die Kollektivbetrachtung die besten Dienste leistet. Statt „ungerade" Wahrscheinlichkeiten kann man hier daher auch ganz wohl „Kollektivwahrscheinlichkeiten" sagen. Es gehören hierher sämtliche numerisch bestimmte Wahrscheinlichkeiten, daneben natürlich auch numerisch unbestimmte und unbestimmbare. Doch treten diese im Vergleich mit jenen für die Beachtung zurück, die sich vielmehr vor allem den Weisen der zahlenmäßigen Bestimmung zuwendet, was freilich strenggenommen mindestens ebensogut unter dem Gesichtspunkte der „Möglichkeit", als unter dem der „Wahrscheinlichkeit" geschehen könnte. Immerhin mögen aber Angelegenheiten der spezielleren Anwendung den Intentionen der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung näher liegen; mindestens ist man bekanntlich gewohnt, nicht von „Möglichkeitsrechnung", wohl aber von „Wahrscheinlichkeitsrechnung" zu reden.

Übrigens aber hat hier der Scharfsinn und der feine Takt der Mathematiker die Hauptarbeit längst getan, und zwar nicht nur, was die eigentliche Rechnungstechnik und ihre Theorie, sondern auch was ihre Voraussetzungen betrifft. Hier

[1]) J. Kl. Kreibig spricht von unmittelbarer gegenüber mittelbarer Wahrscheinlichkeit, „Die intellektuellen Funktionen", S. 150ff.

obliegt der erkenntnis- resp. gegenstandstheoretischen Betrachtung also nur das verhältnismäßig leichte Geschäft, Nachträge beizubringen, für die zunächst der Gesichtspunkt maßgebend sein darf, Momente besonders hervorzuheben, die, indem sie den Aufgaben gegenwärtiger Betrachtungen näher liegen als den Bedürfnissen rechnerischer Praxis, durch diese vielleicht gelegentlich mehr als billig in den Hintergrund gedrängt worden sein könnten. Alle Wahrscheinlichkeitsrechnung geht darauf aus, aus gegebenen Wahrscheinlichkeiten nicht gegebene zu ermitteln, jene insofern gleichsam zu neuen Wahrscheinlichkeiten zusammenzusetzen, so daß man ja auch gern von „zusammengesetzten Wahrscheinlichkeiten" redet. Natürlich ist es den Bedürfnissen praktischen Rechnens gemäß, die so resultierenden Wahrscheinlichkeiten als Funktionen jener Wahrscheinlichkeiten zu bestimmen, aus denen sie gleichsam hervorgehen. Dies gelingt, indem man von den vorgegebenen Relationen zwischen den Ausgangswahrscheinlichkeiten zu den Relationen der ihnen voraussetzungsgemäß zugrunde liegenden Kollektive übergeht, die aus diesen Relationen sich ergebenden neuen Kollektive zu neuen Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen verwertet und zuletzt das, was so zunächst in (tatsächlichen oder wohl auch nur fiktiven) m und g dargestellt ist, nun auch wieder durch die Ausgangswahrscheinlichkeiten ausdrückt. Dabei bleibt der Unterschied ziemlich unbeachtet, der uns bei den Möglichkeiten als der zwischen eigentlicher und uneigentlicher Möglichkeitszusammensetzung entgegengetreten ist[1]). Der Charakter des Resultats, ja eigentlich einigermaßen schon der Name „zusammengesetzte Wahrscheinlichkeit" sieht so aus, als ob hier wirklich für das Zusammentreten von Wahrscheinlichkeiten zu neuen Wahrscheinlichkeiten optiert würde, indes den Autoren solcher Feststellungen der Gedanke an ein bloß auf die Kollektive gegründetes, übrigens möglichst äußerlich zu fassendes funktionelles Verhältnis zwischen den Wahrscheinlichkeiten sicher jederzeit viel näher gelegen sein wird. Vielleicht hat aber gerade diese Tendenz zur Veräußerlichung, in der man ja oft mehr als billig eine Gewähr für Exaktheit gesehen hat, dem Verständnis manchen an sich nicht ungangbaren Weg verschlossen, und jedenfalls wird der Versuch, hier in der

[1]) Vgl. oben, S. 393.

Klärung einen Schritt nach vorwärts zu tun, kein überflüssiges Beginnen sein, dem vielleicht gelegentlich auch die in der „Modalstrecke" gelegene Symbolik[1]) Dienste von einigem Wert zu leisten imstande sein könnte.

Als Elementarfälle kommen hier jene Wahrscheinlichkeiten in Betracht, die man charakteristisch als die des „entweder — oder" und als die des „sowohl — als auch" bezeichnet hat[2]): dann mögen die komplizierteren Tatbestände der Bayesschen Regel und des Bernoullischen Theorems kurz zur Sprache kommen.

§ 66.

Die Wahrscheinlichkeit des „entweder — oder".

Es handelt sich dabei bekanntlich um den Satz, demzufolge die Wahrscheinlichkeit W dafür, daß von zwei Ereignissen entweder das eine oder das andere eintritt, durch die Summe der bezüglichen Wahrscheinlichkeiten W_1 und W_2 gegeben ist. Diesem Satze ist ohne weiteres unmittelbare Evidenz beizumessen, sofern die beiden vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten auf ein und dasselbe Vertatsächlichungskollektiv gegründet sind. Ist nämlich m die Mächtigkeit dieses Kollektivs, innerhalb dessen g_1 günstige Fälle die Wahrscheinlichkeit W_1, ebenso g_2 günstige Fälle die Wahrscheinlichkeit W_2 konstituieren helfen, dann bedeutet das „entweder — oder" jene Vereinigung der für die beiden Wahrscheinlichkeiten charakteristischen günstigen Fälle, die uns bereits bei der Betrachtung der Möglichkeit unter dem Namen des Summensatzes als unmittelbare Konsequenz des Partizipationsprinzips entgegengetreten ist[3]). In der Tat wird denn auch der Satz des „entweder — oder" in der Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht selten selbst einfach als Summensatz bezeichnet. Von der Beschränkung der beiden Ausgangswahrscheinlichkeiten auf dasselbe Vertatsächlichungskollektiv scheint dabei aber keine Rede zu sein, so daß die Frage naheliegt, was wohl die Geltung des Satzes auch über diese Schranke hinaus zu verbürgen imstande sein möchte.

---

[1]) Vgl. oben, S. 396 ff.

[2]) Die Ausdrücke sind mir literarisch zuerst begegnet bei G. Helm, „Die Wahrscheinlichkeit als Theorie der Kollektivbegriffe", Ann. d. Naturphilos., Bd. I, S. 369 ff.

[3]) Oben, S. 392.

Mit Rücksicht darauf, daß unter obiger Einschränkung die beiden Ausgangswahrscheinlichkeitsbrüche die Gestalt $\frac{g_1}{m}$ und $\frac{g_2}{m}$ annehmen, ist dabei vor allem dem Mißverständnis zu begegnen, als ob etwa durch Gleichheit der beiden Nenner bereits dem Sinne dieser Einschränkung Genüge geleistet wäre. Gesetzt die beiden Ereignisse, deren Wahrscheinlichkeiten im Sinne des „entweder — oder“ zusammenzusetzen sind, wären etwa der Wurf „Kopf“ mit einer Münze und der Zug „Weiß“ aus einer Urne, die nur eine schwarze und eine weiße Kugel enthält, so daß also nach der Wahrscheinlichkeit gefragt wäre, entweder Kopf zu werfen oder Weiß zu ziehen. Hier schließt augenscheinlich die Gleichheit der beiden Möglichkeitskollektive hinsichtlich der Anzahl ihrer Komponenten einen merklichen Vorteil für die Evidenz der Antwort nicht in sich. Möchten die Anzahlen gleich oder ungleich sein, es scheint nicht abzusehen, wie der Möglichkeitssummensatz auf Möglichkeiten verschiedener Kollektive anwendbar sein könnte.

Inzwischen ist die eben gegebene Charakteristik der Sachlage doch noch eine in einem wesentlichen Punkte unvollständige. Es ist ja selbstverständlich, daß einem „entweder — oder“ der günstigen Fälle immer ein „entweder — oder“ der möglichen Fälle zugrunde liegen muß. Anders ausgedrückt: die Grundlage der ganzen Betrachtung ist in unserem Beispiele doch diese, daß entweder geworfen oder gezogen wird, womit ein zweigliederiges Vertatsächlichungskollektiv statuiert ist, und zwar normalerweise eines mit gleichmöglichen Gliedern. Weil aber der innerhalb dieser Möglichkeiten möglichen Münzenwürfe und Kugelzüge je zwei sind, so hat man, auch bei den inferioren Möglichkeiten Gleichheit vorausgesetzt, ein Kollektiv von vier gleichmöglichen Fällen, und wenn nun unter dem Gesichtspunkte des „entweder — oder“ des Günstigen zwei dieser Fälle zu einer Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeit doppelter Größe zusammentreten, so hat man auch hier die Anwendung des Möglichkeitssummensatzes innerhalb des nämlichen Kollektivs vor sich.

Ein an sich nebensächlicher Punkt soll hier nicht ganz unberührt bleiben. Beträgt die Wahrscheinlichkeit des Münzenwurfes für sich $\frac{1}{2}$, die des Kugelzuges ebenfalls $\frac{1}{2}$, dann sieht

es doch so aus, als wäre die Wahrscheinlichkeit $\frac{2}{4}$ für das Eintreten entweder des einen oder des anderen Geschehnisses nicht der Summe der beiden Wahrscheinlichkeitsbrüche, sondern einem Bruche gleichzusetzen, dessen Zähler durch die Summe der Zähler, dessen Nenner durch die Summe der Nenner ausgemacht wird. Aber wer so urteilte, übersähe natürlich, daß die zusammenzusetzenden Wahrscheinlichkeiten nicht diejenigen sind, die den Würfen und Zügen im gleichsam isolierten Auftreten zukämen, sondern bereits diejenigen, die die Vereinigung im Kollektiv des „entweder — oder" mit sich führt und denen in unserem Falle je der Wert $\frac{1}{4}$ zukommt. Zugleich zeigt sich, und das ist wichtiger als der Ausschluß eines kaum zu besorgenden Mißverständnisses, wie hier an den Ausgangswahrscheinlichkeiten auch bereits der uns von den Möglichkeiten her bekannte Produktsatz[1]) in Anwendung kommt. So sind es nun schon eigentlich zusammengesetzte Möglichkeiten, auf die der Summensatz eine Anwendung findet, in der dann wohl ebenfalls eine eigentliche Möglichkeitszusammensetzung wird gesehen werden dürfen.

Um sich nun aber des Satzes vom „entweder — oder" in der vollen Allgemeinheit zu versichern, die ihm zuerkannt wird, ist jetzt nur noch erforderlich, die im bisherigen ausgeschlossene Eventualität ausdrücklich einzubeziehen, daß an den beiden zusammenzusetzenden Wahrscheinlichkeitsbrüchen die Nenner m_1 und m_2 nicht gleich sind. Es stehe mit gleicher, etwa auf Auslosung gegründeter Wahrscheinlichkeit bevor, daß entweder zweimal mit einer Münze oder einmal mit einem Würfel geworfen wird. Als Gewinnfall sei dort zweimal Kopf, hier weniger als 6 ins Auge gefaßt. Die einer Berechnung der hier vorliegenden Gewinnchance vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten sind $\frac{1}{8}$ und $\frac{5}{12}$ und man mag fragen, wie es angängig sein soll, hier von einem einzigen Möglichkeitskollektive zu reden, in dem dann die Summation nach Analogie des Beispiels von Münze und Kugeln zu vollziehen wäre. Indes liegt die Antwort eigentlich in der Operation beschlossen, durch die man die

[1]) Vgl. oben, S. 389.

Addition zweier Brüche von ungleichem Nenner ermöglicht, indem man sie „auf gleichen Nenner bringt". An sich gestattet nämlich auch hier die Voraussetzung des „entweder — oder", die vorgegebenen Möglichkeitskollektive trotz der Verschiedenartigkeit ihrer Komponenten in ein Kollektiv zu vereinigen. Sind aber voraussetzungsgemäß die vorgegebenen Möglichkeitskollektive als Ganze einander hinsichtlich ihrer Möglichkeit gleichgestellt, so können nicht auch die Komponenten des einen Kollektivs denen des anderen Kollektivs, jede Komponente für sich genommen, hinsichtlich der Möglichkeit für gleichwertig gelten, wenn von den beiden als Ganze gleichmöglichen Kollektiven eines 8, das andere 12 Komponenten aufzuweisen hat. Was aber von den Wahrscheinlichkeitsbrüchen $\frac{1}{8}$ und $\frac{5}{12}$ gilt, muß auch von den Brüchen $\frac{3}{24}$ und $\frac{10}{24}$ zutreffen. Das Kollektiv der 24 aber ist nun die natürliche Grundlage, auf der sich die zu diesem Möglichkeitskollektiv im Sinne der Voraussetzungen gehörenden Günstigkeitskollektive 3 und 10 zu einem neuen Günstigkeitskollektiv im Betrage von 13 ganz ebenso summieren, wie bei dem vorher betrachteten Beispiel.

So darf man zusammenfassend in voller Allgemeinheit sagen: Der Summensatz findet seine Legitimation in dem Umstande, daß durch das „entweder — oder" mehrere zu demselben Möglichkeitskollektiv gehörende Günstigkeitskollektive zu einem neuen Günstigkeitskollektiv vereinigt werden[1]). Gegen die Triftigkeit der Erwägungen, die zu diesem Ergebnis geführt haben, wird kaum ein Einwand erhoben werden: aber niemand wird andererseits die fiktive Natur der Kollektive verkennen können, die unseren Erwägungen namentlich bei den letzten Schritten derselben Dienste geleistet haben. Vielleicht ist insbesondere an unserem letzten Beispiele bereits das Kollektiv der 8 resp. 12 Glieder nicht mehr ganz ungezwungen als tatsächlich gegeben aufzuweisen. Das der 24 Glieder aber liegt ganz gewiß nicht vor und was seine Einführung legitimiert, ist nur die Einsicht, daß es in unserem Beispiele so zugeht, als ob das 24-gliedrige Kollektiv gegeben wäre. Ist dem aber so, so darf man auch zur Frage fortschreiten, was denn hier zu-

[1]) Vgl. auch G. Helm, „Die Wahrscheinlichkeitslehre als Theorie der Kollektivbegriffe", S. 369.

letzt auf fiktionsfreie Tatsächlichkeit Anspruch erheben dürfe und man sieht nun besonders deutlich, wie als dieses Fiktionsfreie doch nur die Wahrscheinlichkeiten resp. Möglichkeiten selbst zurückbleiben und wie wenig sie bei genauerer Betrachtung noch in eine bloße Angelegenheit der Kollektive aufzulösen sind.

Die für den Satz des „entweder — oder“ wesentliche Sachlage aber wird man jetzt vielleicht so zu charakterisieren haben: Indem das „entweder — oder“ sich zunächst sozusagen als „entweder — oder“ des Möglichen betätigt, vereinigt dessen Gedanke, wo er nicht etwa sogleich bloß innerhalb des nämlichen Kollektivs angreift, zwei Objektive beliebiger Modalität in einem einzigen Kollektiv, das die Grundlage für eine Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeit höherer Ordnung abgibt. Sind diese beiden Objektive nun selbst in Vertatsächlichungskollektive aufzulösen, so sind die auf diese gegründeten Möglichkeiten niedrigerer Ordnung nach dem Produktsatz in Möglichkeiten mit Tatsächlichkeiten als ausschließlichen Modalsuperioren[1]) zu reduzieren. Außerdem aber sind diese Reduktionsergebnisse, weil doch demselben Ausgangskollektiv zugehörig, durch neuerliche Anwendung des Gedankens vom „entweder — oder“ als „entweder — oder“ des Günstigen gemäß dem Summensatze zu verbinden.

Besondere Übersichtlichkeit führt hier die Anwendung der in der Konzeption der Modalstrecke gelegene Symbolik mit sich. Was der Gedanke vom „entweder — oder“ des Möglichen zusammenfaßt, macht natürlich eine modale Einheitsstrecke aus: sie zerfällt in Teilstrecken, deren Größe der Möglichkeit der im „entweder — oder“ vereinigten Objektive entspricht; in der Regel, so auch in den obigen Beispielen, wird man da zunächst an gleiche Möglichkeiten denken. Zerfällt nun jede der Teilstrecken selbst wieder in Möglichkeitsstrecken, die auf jeder der Teilstrecken erster Ordnung so einzutragen sind, als ob diese selbst eine Einheitsstrecke wäre, so summieren sich natürlich auch beliebige der Teilstrecken zweiter Ordnung, und für solche Vereinigung sorgt nun das in der Fragestellung zunächst allein hervortretende „entweder — oder“ des Günstigen, das ja jedesmal sogleich auf diese inferioren Möglich-

[1]) Vgl. oben, S. 390.

keiten bezogen ist. Daß hier statt „Möglichkeit" überall ohne weiteres „Wahrscheinlichkeit" gesetzt werden darf, versteht sich.

Weit über die Grenzen der Wahrscheinlichkeitslehre hinaus reicht das Interesse für die im Summensatze zur Geltung gelangende Funktion des „entweder — oder", das in unseren Beispielen die die beiden Wahrscheinlichkeiten W_1 und W_2 tragenden Objektive zu einem neuen Ganzen verknüpft, von dessen durchaus gegenständlicher, keineswegs auf die Subjektivität des Erfassens zurückzuführender Eigenart erst die moderne Logistik Aufschluß zu geben begonnen hat. Denn es handelt sich hier im wesentlichen[1]) um jene Verknüpfungsweise, die man kaum ganz unmißverständlich als „logisches Produkt" zu bezeichnen sich gewöhnt hat. Von diesem und nicht von der „logischen Summe" zu reden, könnte freilich hier, wo es sich doch um den Summensatz handelt, um so befremdlicher erscheinen, da im folgenden Paragraphen dann auch noch besonders des Produktsatzes zu gedenken sein wird. Aber der Gedanke der logischen Summe wie des logischen Produktes findet seine sinngemäße Anwendung nicht nur, wie herkömmlich, auf Klassen, sondern auch auf Objektive, für die sie E. Mally mit Recht als deren eigenste Angelegenheit in Anspruch nehmen durfte[2]), indem, was an Objektiven zu einer solchen Summe oder einem solchen Produkte zusammentritt, nicht nur einen Komplex von Objektiven ausmacht, sondern mindestens in mehr als einer Hinsicht ein zusammengesetztes Objektiv, nämlich einen Gegenstand, der selbst wie ein Objektiv funktioniert, das seine eigenen „Fälle"[3]) hat, zur Determination von Gegenständen dienen kann wie Objektive sonst usf. Unter diesem Gesichtspunkte stellt sich der Summationssatz deutlich als Anwendung des von Mally aufgestellten Grundgesetzes der Reziprozität zwischen Objektiven und Klassen[4]) dar, sofern dieser Satz das logische Produkt der Objektive mit der logischen

[1]) Wenn man vom Disjunktionsverhältnis zwischen den Gliedern absieht, wie es unten, S. 565, zu präzisieren sein wird.

[2]) „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", § 8.

[3]) In dem von E. Mally präzisierten Sinne, vgl. a. a. O., S. 29, 56.

[4]) A. a. O., § 7f. Nachträge dazu bringt die Abhandlung desselben Autors „Über Minimaldeterminationen" im XII. Jahresbericht des II. Staatsgymnasiums in Graz, 1914, S. 5f.

Summe ihrer in den Günstigkeitskollektiven gegebenen „Fälle" verbindet[1]).

§ 67.

Die Wahrscheinlichkeit des „sowohl — als auch". Disjunktion und Sejunktion. Noch einmal die kumulierten Wahrscheinlichkeiten.

Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß zwei Ereignisse zusammen eintreten, setzt der Satz des „sowohl — als auch" gleich dem Produkte der beiden Wahrscheinlichkeiten, mögen die Ereignisse voneinander unabhängig oder das zweite ausdrücklich unter Voraussetzung des ersten in Betracht gezogen sein. Das bedeutet einen Bruch, dessen Zähler das Produkt der günstigen, dessen Nenner das Produkt der möglichen Fälle darstellt. Das Recht, so vorzugehen, erhellt unter Voraussetzung der Unabhängigkeit der Ereignisse voneinander ganz unmittelbar aus der Betrachtung der Kollektive. Weil hier eben jede Möglichkeit des einen Möglichkeitskollektivs mit jeder des anderen zusammentreten kann und auch an der Gleichmöglichkeit der so entstehenden Kombinationen im Hinblick auf die Voraussetzung nicht zu zweifeln ist, ergeben diese binären Verbindungen ein neues Möglichkeitskollektiv und innerhalb desselben ein neues Günstigkeitskollektiv für das Zusammeneintreten der beiden Ereignisse, wobei natürlich die Mächtigkeit dieser neuen Kollektive durch das Produkt der Mächtigkeiten der bezüglichen Ausgangskollektive gegeben ist.

Nicht ganz so ungesucht bietet sich der Gedanke dar, der bei Abhängigkeit des zweiten Ereignisses vom ersten die Produktformel legitimiert. Als Schwierigkeit macht sich hier der Umstand geltend, daß, indem das zweite Ereignis nicht ohne das erste auftreten kann, aber natürlich keineswegs mit ihm zusammen auftreten muß, zwar die Anzahl der dem „sowohl — als auch" günstigen Fälle immer noch im Produkte der g_1 in die g_2 gegeben ist, dagegen in betreff der ungünstigen Fälle eine brauchbare Bestimmung sich nicht ohne weiteres darbietet. Es seien hier zunächst zwei Wege gekennzeichnet, auf denen dieser Mangel jedenfalls zu beseitigen ist.

---

[1]) Die analoge Relation zwischen der Summe der Objektive und dem Produkte der Fälle kommt sogleich unten (S. 564) zur Sprache. Vgl. auch L. Couturat, „Die Prinzipien der Logik" in A. Ruges „Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften", Tübingen, 1912, Bd. I, S. 156f.

In betreff der gleichmöglichen Fälle läßt sich so argumentieren: handelte es sich nur um die beim Gegebensein des ersten Ereignisses möglichen Fälle, so wäre ihre Anzahl im Produkte $g_1 m_2$ dargeboten. Es müssen aber natürlich auch die (ungünstigen) Fälle herangezogen werden, in denen die Möglichkeit des Nichtauftretens des ersten Ereignisses zur Geltung kommt. Das wären ihrer zunächst $m_1 - g_1$. Aber diese Fälle sind mit denen, die das Kollektiv von der Mächtigkeit $g_1 m_2$ ausmachen, selbstverständlich durchaus nicht gleichmöglich. Denn von der Art dieser letzteren gehen ja, wie vorausgesetzt, m_2 auf einen der g_1 günstigen Fälle des ersten Kollektivs und daher, da das Kollektiv der m_1 nur aus gleichmöglichen Fällen besteht, auf jedes beliebige Glied dieses Kollektivs. Es summieren sich also m_2 Möglichkeiten des zweiten Kollektivs ebenso zu einer Möglichkeit des ersten Kollektivs, wie wir beim „entweder — oder" Möglichkeiten sich summieren sahen. Wollen wir also umgekehrt die im ersten Kollektiv noch beschlossenen, für das Zusammen ungünstigen Möglichkeiten den dem Zusammen günstigen gleich machen, so müssen wir ihre Anzahl mit m_2 multiplizieren. So erhalten wir die Gesamtheit der zum Zusammen gehörigen gleichmöglichen Fälle

$$m = (m_1 - g_1)\, m_2 + g_1 m_2 = m_1 m_2,$$

womit nun auch der Nenner des zu bestimmenden Wahrscheinlichkeitsbruches im Sinne des Produktsatzes festgelegt ist.

Vielleicht nicht ganz so durchsichtig verläuft ein anderer Gedanke, der aber doch zum selben Ziele führt. Man kann das erste Kollektiv, das der m_1 ganz wohl auch als Möglichkeitskollektiv zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit des Zusammen ansehen. Nur ist das dieses Zusammen betreffende Günstigkeitskollektiv natürlich nicht in jenen g_1 Fällen zu suchen, die nur dem ersten Ereignisse zustatten kommen. Vielmehr ergibt der zweite vorgegebene Wahrscheinlichkeitsbruch, daß von diesen g_1 Fällen nur je g_2 von m_2 dem Zusammen günstig sind. Ich erhalte also die Anzahl der für das Zusammen günstigen Fälle, wenn ich je m_2 der g_1 durch g_2 gleichsam ersetze, d. h. eben g_1 mit dem Bruche $\frac{g_2}{m_2}$ multipliziere. Vereinigt man den so gewonnenen Wert als Zähler mit m_1 als Nenner zum Wahrscheinlichkeitsbruche, so erhält man wieder das, was der Produktsatz verlangt.

Daß in einer dieser Weisen oder ähnlich der Satz vom „sowohl — als auch“ in seiner Geltung auch für den Abhängigkeitsfall darzutun ist, daran zweifelt niemand. Aber ebenso klar ist nun wohl, daß bei diesen Beweisen die im Unabhängigkeitsfall so leicht durchzuführende Beschränkung auf die Kollektive nur noch scheinbar aufrechterhalten und die Einbeziehung bloß fiktiver Kollektive keineswegs ausgeschlossen ist. Auch daß im Abhängigkeitsfall ein so ganz anderes Beweisverfahren in Anwendung kommt als im Unabhängigkeitsfalle, weist auf die Unvollkommenheit des so erreichten Wissensstandes hin, so daß es in mehr als einer Hinsicht einen Fortschritt bedeuten könnte, wenn eine sogleich die Wahrscheinlichkeiten selbst statt der Kollektive in den Vordergrund stellende Betrachtungsweise ganz ohne Rücksicht auf Abhängigkeit die Sachlage mühelos zu durchschauen gestattete. In der Tat scheint mir dies nun durch eine einfache Erwägung[1]) geleistet werden zu können. Ist W_1 die Wahrscheinlichkeit des ersten Ereignisses, W_2 die des zweiten, so gilt, mag das zweite Ereignis vom ersten abhängig sein oder nicht, jedenfalls W_1 schlechthin, d. h. diese Wahrscheinlichkeit resp. die ihr entsprechende Möglichkeit hat nur Tatsächlichkeiten als modale Superiora über sich. Ist das zweite Ereignis unabhängig vom ersten, so gilt von W_2 dasselbe. Ist es dagegen vom ersten abhängig, dann hat W_1 zu W_2 die Position einer Wahrscheinlichkeit höherer Ordnung, und die Wahrscheinlichkeit des Zusammenauftretens fällt dann mit der (auf bloß tatsächliche Modalsuperiora) reduzierten Wahrscheinlichkeit W_2 zusammen. Aber auch bei Unabhängigkeit des zweiten Ereignisses ist mindestens das Zusammenauftreten beider Ereignisse an das Auftreten des ersten (immerhin natürlich auch des zweiten) Ereignisses als Bedingung gebunden und hat, wenn dieses erste Ereignis Tatsache geworden ist, die Wahrscheinlichkeit W_2 für sich. Auch hier ergibt sich also die Wahrscheinlichkeit des „sowohl — als auch“ im gewöhnlichen, d. h. auf Tatsächlichkeiten als ausschließliche Modalsuperiora bezogenen Sinne, indem man die auf die Wahrscheinlichkeit W_1 bezogene Wahrscheinlichkeit W_2 in eine „Wahrscheinlichkeit schlechthin“

[1]) Die Anregungen dazu verdanke ich den Ausführungen G. Helms über „Die Wahrscheinlichkeitslehre als Theorie der Kollektivbegriffe“, S. 370f.

umwandelt. Diesem Verfahren dient aber, wie wir wissen, der Produktsatz der Möglichkeiten, wie denn in der Tat der Satz des „sowohl — als auch" häufig als der „Produktsatz" der Wahrscheinlichkeiten bezeichnet erscheint.

Für eine letzte Vereinfachung mag auch hier die Illustration an der Modalstrecke sorgen. W_1 läßt sich, da es nur Tatsächlichkeiten über sich hat, ohne weiteres als entsprechender Teil auf die Tatsächlichkeitsstrecke auftragen. Kommt W_2 für das Zusammenauftreten nur soweit in Betracht, als das erste Ereignis Tatsache ist, oder ist, was dasselbe zu besagen hat, W_1 dem W_2 gegenüber von höherer Ordnung, dann ist W_2 auf das für W_1 erhaltene Linienstück so aufzutragen, als ob dieses die Tatsächlichkeitsstrecke repräsentierte. Daß dann der auf die Ausgangsstrecke bezogene Wert durch Multiplikation zu gewinnen ist, versteht sich.

Die Konformität auch dieses Satzes mit E. Mallys Reziprozitätsgesetz[1]) ist ohne weiteres ersichtlich. Nimmt der Satz des „entweder — oder" seinen Ausgang von der logischen Multiplikation, um zur Addition zu führen, so geht der Satz des „sowohl — als auch" von der logischen Addition aus und gelangt zur Multiplikation. Übrigens hat Mally den Produktsatz aus seinen an früherer Stelle behandelten[2]) möglichkeitstheoretischen Voraussetzungen heraus selbst abgeleitet[3]).

Als etwas speziellere Ausgestaltung des eben formulierten Satzes des „sowohl — als auch" für voneinander unabhängige Ereignisse resp. Objektive läßt sich der Satz des „weder — noch" aufstellen, der die Negate der ihren Wahrscheinlichkeiten nach vorgegebenen Objektive behandelt. Sind wieder W_1 und W_2 die auf die Ereignisse E_1 und E_2 bezüglichen Wahrscheinlichkeiten, so ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß weder E_1 noch E_2 eintritt, oder dafür, daß sowohl Non-E_1 als Non-E_2 eintritt:

$$W = (1 - W_1)(1 - W_2) = 1 - W_1 - W_2 + W_1 W_2.$$

Man kann von hier dann noch zum Negat auch des „weder — noch" fortschreiten, das dann wieder etwas wie ein „entweder — oder" bedeutet. Für dieses beträgt die Wahrscheinlichkeit

1) Vgl. oben, S. 560.

2) Oben, S. 399ff.

3) Vgl. „Gegenstandstheoret. Grundl. d. Logik u. Logistik", S. 46.

$$W = 1 - (1 - W_1)(1 - W_2) = W_1 + W_2 - W_1 W_2$$

was mit dem im vorigen Paragraphen behandelten Satz des „entweder — oder“ nicht zusammenstimmt. Es ist aber auch nicht dasselbe „entweder — oder“, wie unmittelbar daraus erhellt, daß sich diesmal E_1 und E_2 nicht ausschließen, was die unerläßliche Voraussetzung war, unter der im vorigen Paragraphen die dem E_1 und E_2 günstigen Fälle additiv zu einem neuen Günstigkeitskollektiv vereinigt werden konnten. Im Gegensatze hierzu sind die jetzt betrachteten E_1 und E_2 so wenig prinzipiell unverträglich, daß die Betrachtungsweise des „sowohl — als auch“, von der wir im gegenwärtigen Paragraphen ausgegangen sind, gerade ihr Zusammenauftreten zunächst ins Auge faßte. Strenggenommen muß man hier aber noch weiter gehen: es ist nicht nur nicht dasselbe „entweder — oder“ wie oben, sondern an dieser sprachlichen Wendung ist hier das „entweder“ überhaupt nicht am Platze. Dagegen darf man allerdings auch hier sagen: „E_1 oder E_2“; man hat es dann aber mit einem „oder“ in „inklusiver“ Bedeutung zu tun im Gegensatze zu dem „oder“ in „exklusiver“ Bedeutung[1]), dem richtigen „entweder — oder“ des vorigen Paragraphen. Der Sinn dieses inklusiven „oder“ ist auch mit Hilfe des exklusiven, des „entweder — oder“ wiederzugeben. Gemeint ist in unserem Falle „entweder E_1 oder E_2 oder beides“, wo vorerst das dritte der hier nebeneinander gestellten Glieder leicht den Eindruck einer Wiederholung machen könnte, so daß besser in noch etwas ausführlicherer Weise zu sagen ist: „entweder E_1 zusammen mit Non-E_2, oder E_2 zusammen mit Non-E_1, oder E_1 zusammen mit E_2“. Im Gegensatze zur logischen Tradition hat eigentlich erst die moderne Logistik diesem inklusiven „oder“ zu seinem Rechte auf Bearbeitung verholfen: es empfiehlt sich wohl, ihm auch eine besondere Benennung zuteil werden zu lassen. Ich will es unter dem Namen der „Sejunktion“ der längst so genannten Disjunktion an die Seite stellen.

Vergleicht man die hier aus dem Produktsatze abgeleitete Sejunktionsformel mit der Disjunktionsformel des vorigen Para-

---

[1]) Vgl. E. Schröder, „Vorlesungen über die Algebra der Logik“, Bd. I, S. 225 ff., der neben diesen beiden beziehungsweise dem lateinischen „vel“ und „aut“ entsprechenden Bedeutungen des Wortes „oder“ noch eine dritte im Sinne von „sicut“ unterscheidet. Zu der hier verhandelten Sache vgl. auch a. a. O., S. 370 ff.

graphen, so darf es fürs erste billig auffallen, daß jene sich von dieser durch ein negatives Glied unterscheidet, was zu besagen scheint, die Sejunktionswahrscheinlichkeit sei kleiner als die Disjunktionswahrscheinlichkeit, obwohl die Sejunktion das in der Disjunktion ausgeschlossene Zusammen der beiden Ereignisse mit einbegreift, was doch nur eine Vermehrung der „günstigen Fälle" bedeuten kann. Wer daraufhin geneigt wäre, der obigen immerhin durch ein paar Negationen hindurchgehenden Ableitung des Sejunktionssatzes zu mißtrauen, kann, um ihn und zugleich etwas weniger mittelbare Einsicht in die Sachlage zu gewinnen, leicht einen direkteren Weg einschlagen, indem er dabei von den W-Werten wieder auf die zugehörigen g- und m-Werte zurückgreift. Nur ist es auch wieder unerläßlich, die zu W_1 und W_2 gehörigen Möglichkeitskollektive aus möglichkeitsgleichen Komponenten zusammenzusetzen und die bezüglichen g und m in diesem Sinne zu reduzieren, indem man die Brüche W_1 und W_2 auf gleiche Nenner bringt. Die so an die Stelle von g_1 und g_2 tretenden Beträge seien mit g_1' und g_2' bezeichnet, indes an Stelle von m_1 und m_2 natürlich nur ein einziger Wert tritt, für den das Symbol m' angewendet sei. Übrigens aber gibt es nun natürlich keinen direkteren Weg, die Sejunktionswahrscheinlichkeit W zu bestimmen als den, die Anzahl der dem Sejunktionsfalle günstigen und der hier möglichen Fälle, also g und m festzustellen. Näher wird g ausgemacht durch die Summe der Fälle, wo im Sinne der obigen Interpretation des „entweder — oder" E_1 ohne E_2, E_2 ohne E_1, endlich E_1 mit E_2 eintritt: die Anzahl der m wird dann noch durch die Anzahl der Fälle ergänzt, wo sowohl E_1 als E_2 fehlt. Demnach ergibt sich:

$$g = g_1'(m' - g_2') + g_2'(m' - g_1') + g_1'g_2' = g_1'm' + g_2'm' - g_1'g_2',$$

$$m = g_1'(m' - g_2') + g_2'(m' - g_1') + g_1'g_2' + (m' - g_1')(m' - g_2') = m'^2,$$

$$W = \frac{g}{m} = \frac{g_1'}{m'} + \frac{g_2'}{m'} - \frac{g_1'}{m'}\,\frac{g_2'}{m'} = W_1 + W_2 - W_1W_2.$$

Um nunmehr die so auch gleichsam auf geradem Wege abgeleitete Formel noch ihrer anscheinenden Paradoxie zu entkleiden, genügt eine kurze Erwägung. Bei der Bestimmung der Wahrscheinlichkeit des disjunktiven „entweder — oder" mußte ausdrücklich die Voraussetzung gemacht werden, daß

die Ereignisse E_1 und E_2 sich ausschließen. Bei der Sejunktion kann diese Voraussetzung natürlich nicht stattfinden, und bei numerischer Bestimmung ihrer Wahrscheinlichkeit halten wir uns, wie beim Satze des „sowohl — als auch" an Ereignisse resp. Objektive, die voneinander unabhängig, also ihren Fällen nach frei kombinierbar sind. Die völlige Verschiedenheit dieser Voraussetzungen kommt denn auch in dem Umstande zur Geltung, daß die Disjunktionsformel wesentlich auf additive, die Sejunktionsformel wesentlich auf multiplikative Betrachtungsweise gegründet ist; und über diese Verschiedenheit darf die doch ziemlich äußerliche Verwandtschaft nicht hinwegtäuschen, die in der Anwendung des Wortes „oder" im einen wie im anderen Sinne zum Ausdruck gelangt. So ist die Disjunktions- wie die Sejunktionswahrscheinlichkeit trotz der übereinstimmenden Symbole, deren man sich bei ihnen bedienen kann, auf wesentlich verschiedene Kollektive zu beziehen; ihre Größen sind daher insofern durchaus unvergleichbar, als weder die Übereinstimmungen noch die Verschiedenheiten in den Funktionen der jedesmal beteiligten g' und m' einer anderen Rechtfertigung als eben des Hinweises auf die Verschiedenheit der Sachlage bedürfen.

Weil aber das negative Glied der Sejunktionsformel eben doch etwas Auffallendes an sich hat, mag es nicht überflüssig sein, sich den Sinn dieses Gliedes ausdrücklich klar zu machen. Es ist nichts als eine Konsequenz aus der eben hervorgehobenen besonderen Natur der Sejunktionswahrscheinlichkeit, daß die zuvor gegebene direkte Ableitung ihrer Formel mit einem Kollektiv von Binomen arbeitet, das auf zwei Kollektive von je m' eingliedrigen Komponenten zurückweist, deren einem g_1' Komponenten von der Beschaffenheit E_1, deren anderem g_2' Komponenten von der Beschaffenheit E_2 angehören. Die dem Sejunktionstatbestande günstigen Fälle werden durch das Zusammentreten einerseits der E_1, andererseits der E_2 mit sämtlichen Komponenten des bezüglich anderen eingliedrigen Kollektivs ausgemacht. Dieses hat nach unseren obigen Voraussetzungen jedesmal die Mächtigkeit m', so daß die Anzahl der günstigen Fälle natürlichst durch die Summe der beiden Produkte $g_1'm'$, und $g_2'm'$, gegeben scheinen könnte, analog zur Summe $g_1' + g_2'$ bei der Disjunktion. Nun überlege man aber, was im Hinblick auf die Sejunktion, also bei Objektiven, die

sich nicht ausschließen, die Addition von $g_1'm'$ und $g_2'm'$, zu bedeuten hat. Ist dadurch auch hier die Anzahl der Fälle gegeben, die für die Sejunktion als günstig in Betracht kommen? Bedeutet $g_1'm'$ die Anzahl sämtlicher möglichen E_1, so sind unter den E_1 natürlich sowohl die ohne als die mit E_2 einbegriffen: desgleichen gehören zu den als $g_2'm'$ gezählten E_2 sowohl die ohne als die mit E_1. Nun sind aber die E_1, die mit E_2 zusammengehen, dieselben Gesamtfälle wie die E_2, die an E_1 geknüpft sind. In der Summe $g_1'm' + g_2'm'$, sind sonach die Fälle, wo E_1 und E_2 zusammen auftreten, doppelt gezählt, und sofern man die Anzahl der möglichen E_1 und E_2 in ihrer Gesamtheit feststellen will, muß man von der Summe der g_1 und g_2 die Anzahl der doppelt gezählten E abziehen; diese Anzahl ist aber das Produkt von g_1 und g_2. So besteht der Sinn der auf den ersten Blick hier so auffälligen Subtraktion einfach darin, daß sie den Fehler gutzumachen hat, den die einfache Addition der E_1 und E_2 bei Verträglichkeit und vollends Unabhängigkeit der E unvermeidlich mit sich führt.

Vielleicht haftet aber auch jetzt noch ein Rest von Paradoxie dem Umstande an, daß bei dieser Berechnung die Anzahl $g_1'g_2'$, um die sich die günstigen Fälle der Sejunktion den günstigen Fällen der Disjunktion überlegen zeigen, gerade abgezogen werden muß. Hier mag es der Klärung dienen, dem Tatbestande bei der Sejunktion zwar nicht den der Disjunktion gegenüberzustellen, der, wie bemerkt, unter den der Sejunktion zugrunde liegenden Voraussetzungen nicht gegeben sein kann, wohl aber eine Sachlage, in der eben unter diesen Umständen gerade die Binome, deren Anzahl das Produkt $g_1'g_2'$ angibt, nicht mitbeteiligt sind. Eben wurde daran erinnert, daß die sejunktive Betrachtungsweise auf dem Gebiete der disjunktiven, nämlich dort, wo die E unverträglich sind, nicht wohl angreifen kann, oder, wenn man lieber will, auf einen Grenzfall stößt, der mit der Disjunktion zusammenfällt. Umgekehrt ist nun für das disjunktive „entweder — oder" dort kein eigentlicher Raum, wo es sich um verträgliche Objektive handelt: ein hier angewendetes „entweder — oder", wie immer es übrigens motiviert sein mag, wird normalerweise nicht wohl anders als sejunktiv verstanden werden können. Nun kann man es da doch zu einer Art Quasidisjunktion bringen, indem man die Fälle des Zusammentreffens von E_1 und E_2 ausdrücklich ausschließt, also

nur die E_1 zählt, die mit Non-E_2, und die E_2, die mit Non-E_1 auftreten. Die Anzahl dieser E ist dann um das doppelte Produkt von g_1' in g_2' kleiner als die Anzahl der günstigen Fälle bei gewöhnlicher Sejunktion. Sollte unter solchen Umständen eine Wahrscheinlichkeitsbestimmung vorgenommen werden, so könnte nur

$$W = W_1 + W_2 - 2\, W_1 W_2$$

zu setzen sein. Die gewöhnliche Sejunktionswahrscheinlichkeit ist hier also in der Tat um das Produkt $W_1' W_2'$ größer.

Als illustrierendes Beispiel diene die schon im vorigen Paragraphen verwendete Zusammenstellung von Münzenwurf und Würfelwurf, die jetzt in etwas einfacherer Gestalt verwendbar ist. Diesmal bestehe das Spiel darin, daß beide Würfe stattfinden. Wird hier als Gewinnfall festgestellt: „entweder der Kopf- oder der Fünfwurf", so kann das zunächst nur sejunktiv verstanden werden und nur besagen: wer Kopf wirft, gleichviel ob mit oder ohne Fünf, desgleichen, wer Fünf wirft, sei es mit oder ohne Kopf, der gewinnt. Man könnte nun aber auch festsetzen, daß nur gewinnt, wer entweder Kopf ohne Fünf, oder wer Fünf ohne Kopf wirft: das wäre das quasidisjunktive „entweder Kopf oder Fünf". Da hier $W_1 = \frac{1}{2}$, $W_2 = \frac{1}{6}$ ist, so wäre, falls man zunächst die für die eigentliche Disjunktion gültige Formel anzuwenden versuchte,

$$W_1 + W_2 = \frac{2}{3} = \frac{8}{12}.$$

Für die Sejunktionswahrscheinlichkeit ist das um das Produkt $W_1 W_2$, also um den Bruch $\frac{1}{12}$ zu viel: hier ist in der Tat

$$W = \frac{7}{12}.$$

Berechnet man nun noch die Wahrscheinlichkeit für die Quasidisjunktion, so erhält man $\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6} = \frac{5}{12}$ als Wahrscheinlichkeit des ersten, $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$ als Wahrscheinlichkeit des zweiten Disjunktionsgliedes, wo die Summe $\frac{1}{12} + \frac{5}{12}$ wieder um das Produkt $W_1 W_2$ kleiner ist als die Sejunktionswahrscheinlichkeit.

Einigermaßen anhangsweise sei den voranstehenden Ausführungen noch der Hinweis darauf beigefügt, daß das „sowohl — als auch“ und die hierauf bezügliche Zusammensetzung von Wahrscheinlichkeiten noch in einem anderen Sinne in Betracht kommen kann, als hier, dem Herkommen entsprechend, geschehen ist. In der Regel ist die „Zusammensetzung“, die man untersucht, mindestens zugleich auch eine Zusammensetzung von Ereignissen, und die Wahrscheinlichkeit, die man feststellen will, die Wahrscheinlichkeit eben des zusammengesetzten Ereignisses. Eine Zusammensetzung kann es nun aber auch heißen, wenn an einem und demselben Ereignisse mehrere Wahrscheinlichkeiten gewissermaßen dadurch zusammentreffen, daß dasselbe Ereignis unter verschiedene restriktive Betrachtungsweisen fällt, sonach verschiedenen Vertatsächlichungskollektiven angehört. Ich habe diesen Tatbestand im ersten Teile[1]) unter dem Namen der „Kumulation von Möglichkeiten“ kurz behandelt und oben darauf hingewiesen, daß die Übertragung in das Gebiet der Wahrscheinlichkeiten sich ohne weiteres vollziehen läßt[2]). Auch fehlt es, wie sich gezeigt hat[3]), nicht an ganz praktischen Fragestellungen, zu deren Beantwortung nur oder doch natürlichst unter dem Gesichtspunkte der Kumulation zu gelangen ist[4]). Doch muß ich mich darauf beschränken, hinsichtlich der Kumulationsformel:

$$M_x'{}'' = \frac{g_x' g_x''}{g_x' g_x'' + g_y' g_y'' + g_z' g_z''}$$

den Nachweis nachzutragen, daß auch hier die resultierende Wahrscheinlichkeit ganz wohl in Werten der Ausgangswahrscheinlichkeiten ausdrückbar ist. Bezeichnen wir die aus der

---

[1]) Oben, § 44.

[2]) Vgl. § 60. Durch das Zitat bei O. Sterzinger („Zur Logik und Naturphilosophie der Wahrscheinlichkeitslehre“, S. 106f.) werde ich darauf aufmerksam, daß bereits J. Bernoulli im vierten Teile der „Ars conjectandi“ solchen Fragen näher tritt. Vielleicht ist sogar direkt für die von mir entwickelte Kumulationsformel die Autorität Bernoullis in Anspruch zu nehmen (vgl. S. 84f. von Bd. II der Übersetzung in Ostwalds Klassikern); doch würde eine Diskussion der Voraussetzungen Bernoullis hier zu weit führen.

[3]) Oben, § 60.

[4]) Vgl. O. Sterzinger, a. a. O., S. 105ff., nur daß daraus, daß die Laplaceschen Prinzipien nicht überall ausreichen, nicht wohl prinzipielle Einwendungen gegen diese Prinzipien selbst abzuleiten sein werden, wie der Autor so bereitwillig tut.

Kumulation sich ergebende Wahrscheinlichkeit der Ereignisse X, Y, Z durch W''' mit dem zugehörigen Symbol als Index, so ist der eben wiedergegebene Ausdruck für M_x''' vorerst ohne weiteres auch als Ausdruck für W_x''' zu nehmen. Bedeutet ferner, wie seinerzeit, m' und m'' die den verschiedenen g' resp. g'' gemeinsam zugehörigen möglichen Fälle, so ergibt die Division einerseits des Zählers, andererseits des Nenners des obigen Bruches durch das Produkt m'm'' unmittelbar:

$$W_x''' = \frac{W_x' W_x''}{W_x' W_x'' + W_y' W_y'' + W_z' W_z''},$$

was sich natürlich auch auf W_y''' und W_z''' übertragen läßt und das Gesetz der kumulierten Wahrscheinlichkeiten in der üblichen Form darstellt.

Nur darf diese Übereinstimmung mit herkömmlicheren Aufstellungen der rechnenden Wahrscheinlichkeitslehre[1]) den Blick dafür nicht trüben, wie wenig die Kumulationstatsachen zurzeit den für zusammengesetzte Wahrscheinlichkeiten sonst sich bewährenden Gesichtspunkten unterzuordnen sind. Hier geht es bei der Ableitung der Formel vorerst in der Tat völlig äußerlich zu, indem die Ausgangswahrscheinlichkeiten gewisse Kollektive darbieten, die sich im Kumulationsfalle in bestimmter Weise kombinieren und so die neue Wahrscheinlichkeit begründen, ohne daß sich, soweit ich jetzt sehen kann, das geringste darüber sagen ließe, ob etwas sozusagen zwischen den Wahrscheinlichkeiten vorgeht und was. Auch daß die Darstellung mit Hilfe der Modalstrecke sich hier nicht anwenden zu lassen scheint, weist auf die Andersartigkeit der Sachlage, der auch nur durch eine erste Beschreibung gerecht zu werden, ich notgedrungen künftiger Bearbeitung überlassen muß.

§ 68.

Inverse Wahrscheinlichkeit: das Bayessche Theorem.

Leicht könnte man den Eindruck haben, es müsse sich um eine ganz andersartige Wahrscheinlichkeitsbetrachtung handeln, wenn man von den Tatsachen, die uns bisher beschäftigt haben, nun zum Gegenstande des Bayesschen Theorems über-

---

[1]) Wie weit die Übereinstimmung geht, wird sich weiter unten (S. 579f.) zeigen.

geht. Zunächst mag es für selbstverständlich gelten, daß, wo immer aus vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten neue Wahrscheinlichkeiten numerisch bestimmt werden sollen, man aus der Wahrscheinlichkeit von Gründen, also von Implikantien auf die von Folgen oder von Implikaten werde zu schließen haben. Nimmt man indes die Termini eng genug, daß dieser Satz mehr als eine bloße Tautologie bedeutet, so entspricht er bekanntlich der Wahrheit nicht: man kann auch den umgekehrten Weg einschlagen. Der Eigenartigkeit dessen nun, was dabei resultiert, hat man durch gegensätzliche Benennungen Rechnung zu tragen versucht, indem man den Wahrscheinlichkeiten von der bisher von uns betrachteten Beschaffenheit als den „apriorischen", die eben charakterisierten als die „aposteriorischen" Wahrscheinlichkeiten gegenüberstellt[1]).

Was zunächst diese Bezeichnungsweise anlangt, so steht ihr ein praktisches Bedenken entgegen, um deswillen man sich ihrer wohl am besten enthalten würde. Die Erkenntnistheorie bedient sich der Ausdrücke „a priori" und „a posteriori" in einem namentlich etymologisch sicherlich nicht unmißverständlichen, im ganzen aber doch so festen Sinne[2]), daß die Meinung, auch bei den Wahrscheinlichkeiten, wenn man sie mit diesen Wörtern benennt, müsse es sich um den nämlichen oder doch einen nahe verwandten Gegensatz handeln, schwer fernzuhalten ist. Zunächst steht hier einer Anwendung dieser Termini das Hindernis im Wege, daß sie doch eigentlich Eigenschaften an Urteilen zu bedeuten haben. Eine Wahrscheinlichkeit wird man also nur etwa in dem Sinne apriorisch nennen können, daß sie apriorisch erkannt wird resp. erkannt werden kann, also durch ein apriorisches „Urteil über Wahrscheinlichkeit", das dann immerhin auch wieder ohne Schaden durch ein „Wahrscheinlichkeitsurteil" zu ersetzen sein mag. Soweit es sich nun bei diesen Urteilen um mittelbar Evidentes handelt, entscheidet sich die Frage hinsichtlich des Apriori oder Aposteriori dieser Urteile und zugleich der betreffenden Wahrscheinlichkeiten resp. Möglichkeiten sowohl nach dem Charakter der Prämissen als nach dem Charakter dessen, was man bei mittelbar evidenten Urteilen ganz wohl deren „Ableitungsweise" nennen

[1]) Vgl. z. B. C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 91.

[2]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", § 1.

kann, auf deren Differenzierbarkeit hinsichtlich des Gegensatzes von Apriori und Aposteriori noch näher zurückzukommen sein wird[1]). Nur wenn Prämissen wie Ableitungsweise apriorisch sind, darf das durch sie vermittelte Urteil, und darf dann ebenso die Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit vorbehaltlos apriorisch heißen[2]). Doch bleibt auch im Falle empirischer Prämissen bei Apriorität der Ableitungsweise immer noch etwas wie ein ansehnlicher apriorischer Rest für die erschlossene Wahrscheinlichkeit übrig. Dies ist bei Wahrscheinlichkeits- und Möglichkeitsbestimmungen nach dem Partizipationsprinzip der Fall: gleichsam ungetrübt tritt diese Apriorität im Endergebnis bei den Bestandkollektiven zutage, indes sich bei den Kollokations-[3]) und Induktionskollektiven[4]) zuletzt auch der Anteil des diesen Kollektiven eigenen empirischen Momentes geltend macht.

Nun können es aber keineswegs Momente dieser Art sein, die für die Benennung der Bayesschen Wahrscheinlichkeit als einer „aposteriorischen" Wahrscheinlichkeit und der bisher betrachteten als „apriorischer" Wahrscheinlichkeit den Ausschlag geben. Freilich ist, was wir in den vorigen Paragraphen als Anwendungen des Produktsatzes und des Summensatzes untersucht haben, erkenntnistheoretisch a priori einzusehen und betrifft zugleich Wahrscheinlichkeiten, die man apriorische nennt: aber die Ausgangswahrscheinlichkeiten müssen hier durchaus nicht apriorisch im Sinne der Erkenntnistheorie sein. Andererseits ist auch das Bayessche Theorem erkenntnistheoretisch apriorisch einsichtig, ebenso können da die Ausgangswahrscheinlichkeiten ohne weiteres erkenntnistheoretisch apriorisch sein; dennoch ist dieses Theorem der sozusagen klassische Vertreter der aposteriorisch genannten Wahrscheinlichkeit.

Mit viel günstigerem Erfolg ohne Zweifel mag man sich zur Charakteristik des in Rede stehenden Gegensatzes innerhalb des Gebietes der Wahrscheinlichkeiten der Ausdrücke „vorgängige und nachfolgende Wahrscheinlichkeit" bedienen. Nur kontrastiert diese Kennzeichnung von der Seite des Zeit-

---

[1]) Vgl. unten, S. 670ff.

[2]) Vgl. auch unten, S. 631f.

[3]) Vgl. oben, S. 338.

[4]) Vgl. oben, S. 344.

momentes her in nicht wenig auffallender Weise gegen den Nachdruck, mit dem man übrigens, und zwar mit vollem Rechte, die Zeitlosigkeit der Wahrscheinlichkeit betont[1]). Es handelt sich bei dieser Benennung also jedenfalls nur um ein Bild, wie man ein solches etwa auch bei Berufung auf das „logisch Frühere", also eigentlich auch bei der erkenntnistheoretischen Verwendung des Wortes „a priori" nicht von der Hand weist. Aber der analoge Notbehelf bei der Wahrscheinlichkeit schiene mir doch besser vermieden werden zu sollen, einmal weil sein Sinn hier besonders schwer richtig zu deuten, dann aber auch, weil er leicht durch eine die Tatsachen direkter treffende Bezeichnungsweise zu ersetzen sein dürfte.

Halten wir uns, um dies zu klären, sogleich an den Sachverhalt, auf den sich das Bayessche Theorem bezieht. Er besteht bekanntlich in folgendem: Unter Voraussetzung einer gewissen, mehr oder minder umfassend, oft wohl auch ziemlich ungenau bestimmten Sachlage α besteht die Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeit W_1' für ein Objektiv β_1, das die Wahrscheinlichkeit W_1'' für ein Objektiv γ impliziert. Außerdem ergibt aber α auch noch die Wahrscheinlichkeiten W_2', W_3' . . . W_n' für die sich gegenseitig, wie auch das β_1, ausschließenden Objektive β_2, β_3 . . . β_n, die ebenfalls je eine Wahrscheinlichkeit für γ implizieren, und zwar beziehungsweise W_2'', W_3'' . . . W_n''. Gilt zugleich, daß γ jedenfalls auf eines dieser β zurückgeht, die aufgezählten β also eine vollständige Disjunktion ausmachen, so ist es nur eine Konsequenz der oben behandelten Sätze vom „entweder — oder" und vom „sowohl — als auch", daß, wenn die aus der allgemeinen Sachlage α sich ergebende Wahrscheinlichkeit von γ mit W (ohne Strich oder Index) bezeichnet wird,

$$W = W_1'W_1'' + W_2'W_2'' + W_3'W_3'' + \cdots + W_n'W_n'' \qquad \text{I)}$$

zu setzen ist, wo dann in der Regel neben γ auch noch andere Objektive mehr oder minder möglich resp. wahrscheinlich sein werden. Ist nun aber γ tatsächlich, so ergibt diese weitere Voraussetzung neue, sozusagen bessere Wahrscheinlichkeiten für die verschiedenen β. Bezeichnen wir diese Wahrscheinlichkeiten mit W ohne Strich, aber mit dem Index desjenigen β,

[1]) Vgl. insbesondere C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 43ff.

auf das sie sich beziehen, so ist der Inhalt des Bayesschen Theorems etwa in seiner Anwendung auf β_1 und daher W_1 wiederzugeben in der Gleichung:

$$W_1 = \frac{W_1' W_1''}{W_1' W_1'' + W_2' W_2'' + W_3' W_3'' + \cdots + W_n' W_n''}. \qquad \text{II)}$$

Mit der herkömmlichen Darstellung verglichen, erkennt man hier leicht in den β die „Ursachen" oder „Hypothesen"[1]), deren jede einerseits nach der Wahrscheinlichkeit, die sie selbst hat (W'), andererseits nach der, die sie dem γ gleichsam erteilt (W''), in Betracht gezogen wird. Auffallen könnte höchstens die Heranziehung des Objektivs α, von dem man herkömmlich nicht spricht und, weit entfernt, die betreffende W' von dem α abhängig zu denken, viel eher geneigt scheint, diese Wahrscheinlichkeit als etwas Absolutes hinzustellen, das dem betreffenden β eben zukommt. Aber am Ende gibt es doch keine zahlenmäßig bestimmte Wahrscheinlichkeit, die diese Bestimmtheit anders als relativ zu einem vorgegebenen Tatbestand legitimieren könnte. Davon können die W' natürlich keine Ausnahme machen, nur daß das die Voraussetzung ausmachende α durchaus nicht immer sehr präzis erfaßt sein wird, indem es leicht etwa bei bloßer Berufung auf die allgemeine Sachlage oder die Umgebung, in der die zu bearbeitenden Vorgänge sich abspielen, sein Bewenden haben mag. In der rechnerischen Behandlung spielt natürlich das Objektiv (oder der Objektivenkomplex) α keine Rolle.

Greifen wir nun zunächst noch einmal auf die gegensätzlichen Termini „vorgängige und nachfolgende Wahrscheinlichkeit" zurück, so ist klar, daß, wenn man in der Bayesschen Wahrscheinlichkeit einen typischen Fall der „nachfolgenden" Wahrscheinlichkeit zu erblicken geneigt ist, das, demgegenüber hier von einer Art des „Nachfolgens" geredet werden mag, nur die Tatsächlichkeit des γ sein kann. Unter gewöhnlichen Umständen, so kann man sagen, erwägt man eben die Wahrscheinlichkeit von Ereignissen, ehe sie eingetreten sind; das sind dann „vorgängige" Wahrscheinlichkeiten. In unserem Falle aber wird von einer Wahrscheinlichkeit gewissermaßen post festum gehandelt, von der Wahrscheinlichkeit in einer Sache, die bereits abgeschlossen ist, insofern also

[1]) Vgl. a. a. O., S. 95f.

„nachfolgend“. Mußten wir nun aber doch, so klar die Meinung ist, auch diese Termini wenig glücklich finden, so schließt diese Meinung auch schon einen Ersatz dafür in sich. Das Auffallendste an der eben betrachteten Sache ist doch dies, daß, nachdem zuerst von der Wahrscheinlichkeit der β aus die Wahrscheinlichkeit des γ bestimmt worden ist, nun nachträglich auf Grund der Tatsächlichkeit des γ von dieser wieder auf das β zurückgegangen und dessen Wahrscheinlichkeit nun ihrerseits noch einmal bestimmt wird. Diese eigentümliche Inversion scheint mir charakteristisch genug, um sie zur Benennung solcher Wahrscheinlichkeiten heranzuziehen. Ich möchte daher die Bayessche Wahrscheinlichkeit und was ihr sonst etwa analog sein mag, als inverse Wahrscheinlichkeit der gewöhnlichen, vergleichsweise etwa „direkt“ zu nennenden Wahrscheinlichkeit gegenüberstellen. „Direkt“ in diesem Sinne fällt natürlich mit „gerade“ in der oben[1]) gebrauchten Bedeutung nicht zusammen, was immerhin nicht ohne ausdrückliche Konvention akzeptiert werden müßte. Im ganzen wird aber das Bedürfnis, sich in der einen oder der anderen Hinsicht solcher technischen Ausdrücke zu bedienen, kaum groß genug sein, daß die natürliche Verwandtschaft der Termini „gerade“ und „direkt“ zu Unzukömmlichkeiten führen sollte.

Wichtig ist nun natürlich insbesondere der Erweis des Bayesschen Satzes und für uns, entsprechend den Intentionen der vorigen Paragraphen der Einblick in die Rolle, die hier wieder den Kollektiven zukommt. Der Beweis ist oft beigebracht worden[2]): die Kollektivbetrachtung kann aber hier in so einfacher Weise eingeführt werden, daß dadurch, soviel ich sehe, zugleich auch der einfachste Beweis für unser Theorem geliefert werden kann. Zu diesem Ende ist nur der oben sub I) verzeichnete Ausdruck für W so umzugestalten, daß in ihm das für jede numerische Wahrscheinlichkeit charakteristische Verhältnis günstiger und möglicher Fälle in einem

[1]) Vgl. S. 553.

[2]) Einen neuen Weg schlägt jetzt K. Grelling ein („Die philosophischen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung“ in Bd. III der Abhandlungen der Friesschen Schule. 1910. S. 478 f.), dessen Argumentation vielleicht nur durch das an sich gewiß rühmliche Streben nach Genauigkeit in der Symbolik etwas an Durchsichtigkeit verloren haben könnte.

angemessenen Bruch zum Vorschein kommt. Es ist dazu bloß eine Art Restitution der Umstände erforderlich, unter denen dieser W-Wert aus seinen Voraussetzungen heraus in der uns aus den vorangehenden Paragraphen geläufigen Weise einsichtig zu machen ist. Und da es sich hier nur, wie bereits erwähnt, um Anwendungen der Sätze des „entweder — oder" und des „sowohl — als auch" handelt, so ist selbstverständlich, daß es dabei nur auf die Reduktion der gegebenen Werte auf Brüche mit gleichem Nenner, genauer auf ein einziges Möglichkeitskollektiv hinauskommt. Bringen wir also die in I) auftretenden Produkte sämtlich auf gleichen Nenner, der durch m mit vorgesetztem Strich, also ′m bezeichnet sei[1]), während für die zugehörigen Zähler das Symbol ′g unter Hinzufügung des betreffenden Index gesetzt wird, so daß also

$$W_1' W_1'' = \frac{'g_1}{'m}, \quad W_2' W_2'' = \frac{'g_2}{'m}, \quad \ldots W_n' W_n'' = \frac{'g_n}{'m} \qquad \text{III)}$$

ist, so erhält I) die Gestalt:

$$W = \frac{'g_1 + 'g_2 + \cdots + 'g_n}{'m}, \qquad \text{IV)}$$

wo der Zähler die Mächtigkeit eines Günstigkeits-, der Nenner die eines Möglichkeitskollektivs in dem uns geläufigen Sinne darstellt. Als „günstig" sind dabei natürlich diejenigen von den ′m möglichen Fällen verstanden, wo bei vorgegebenem α eines der verschiedenen β wirklich zu einem γ führen würde.

Nun macht aber das Bayessche Theorem, wie wir sahen, noch die für die ganze Betrachtungsweise fundamentale Voraussetzung, daß das γ, dem vom Standpunkte des α aus nur die Wahrscheinlichkeit W zukommt, Tatsache sei. Dadurch entfallen[2]) alle bloß vom Standpunkt des α aus möglichen Fälle, die nicht γ sind: die Wahrscheinlichkeit des γ unter der neuen Voraussetzung hat eben Einheitswert. Und wenn nun die Frage aufgeworfen wird, welches von den verschie-

[1]) Hier bedeutet also der dem Buchstaben vorgesetzte Strich, was oben S. 566 mit dem nachgesetzten Strich bezeichnet worden ist. Die Abänderung in der Symbolik ist dadurch erforderlich geworden, daß oben S. 574 der nachgesetzte Strich bereits eine besondere Verwendung gefunden hat, deren Sinn durch die Reduktion auf den gemeinsamen Nenner nicht betroffen wird.

[2]) Vgl. J. v. Kries, „Die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung", S. 117 ff.

denen β an der Vertatsächlichung des γ Anteil habe (voraussetzungsgemäß muß ja eines beteiligt sein), so ist darauf zwar keine gewisse, wohl aber eine ungewisse Antwort zu geben durch Bestimmung der Wahrscheinlichkeit für jedes β aus der neuen Voraussetzung heraus. Das dazu erforderliche Möglichkeitskollektiv ist in der Gesamtheit der gleichmöglichen Fälle von γ gegeben, die auf β_1, ferner derjenigen, die auf β_2 zurückgehen usf. bis einschließlich β_n. Diese Fälle aber (resp. die zur Erzielung der Gleichmöglichkeit an ihre Stelle getretenen Reduktionsfälle) finden sich zusammengezählt im Zähler des oben sub IV) dem W gleichgesetzten Bruches. Anders ausgedrückt: unter der neuen Voraussetzung und für die neue Fragestellung sind die vorher „günstigen“ Fälle zur Gesamtheit der „möglichen“ Fälle geworden; zugleich kann aber auch in betreff der vom Standpunkte der neuen Fragestellung aus „günstigen“ Fälle keine Unsicherheit bestehen. Unsere Summe ist ja direkt zusammengesetzt aus $'g_1$ Fällen, die auf β_1, aus $'g_2$ Fällen, die auf β_2 zurückweisen usf. So sind eben die $'g_1$, $'g_2$ usf. die Anzahlen der für β_1, β_2 usf. günstigen Fälle. Bezeichnen wir also, wie oben angegeben, diese neuen Wahrscheinlichkeiten beziehungsweise mit W_1, W_2 usf., so erhalten wir z. B.:

$$W_1 = \frac{'g_1}{'g_1 + 'g_2 + \cdots + 'g_n}$$

und daß dies mit der Bayesschen Formel identisch ist, ergibt sich, wenn man hier Zähler und Nenner durch $'m$ dividiert und für die so im Zähler und Nenner sich ergebenden Brüche ihre Äquivalente aus III) einsetzt. Der Ausdruck II) für W_1 ist die unmittelbare Konsequenz.

Zusammenfassend können wir also sagen: auch die Bayessche Wahrscheinlichkeit läßt sich auf die uns wohlbekannte Gegenüberstellung günstiger und möglicher Fälle zurückführen. Das Charakteristische der Bayesschen Konzeption liegt in der Umwandlung, die die Betrachtungsweise einer Sachlage dadurch erfährt, daß ein zunächst im Hinblick auf vorgegebene Objektive als in dem und dem Grade möglich bestimmtes Objektiv nun auch noch als tatsächlich vorausgesetzt werden kann, — und in dem Licht, das dann auf die Möglichkeit resp. Wahrscheinlichkeit der Objektive fällt, so daß man es mit „inverser“ Wahrscheinlichkeit zu tun hat.

Daß der Charakter der sich im Bayesschen Satze darstellenden Wahrscheinlichkeitszusammensetzung sich von dem beim „entweder — oder" und beim „sowohl — als auch" nicht erheblich unterscheiden wird, dafür bürgt schon die Weise, wie die Ableitung des Bayesschen Satzes auf den Summen- und den Produktsatz zurückgreifen muß. Es stimmt dazu aufs beste, daß nun der ganze, zu Anfang sich recht kompliziert gebende Zusammenhang unter Verwendung der Modalstrecke sich geradezu mit einem Blicke überschauen läßt. Da unter Voraussetzung von α die Möglichkeiten resp. Wahrscheinlichkeiten der β vorbehaltlos gelten, die β überdies eine vollständige Disjunktion ausmachen, so sind diese Wahrscheinlichkeiten nach ihrer Größe auf eine Tatsächlichkeitsstrecke aufzutragen, die sie ausfüllen. Ihnen gegenüber sind die auf sie bezogenen Wahrscheinlichkeiten des γ Wahrscheinlichkeiten niedrigerer Ordnung und daher auf sie wieder nach Maßgabe ihrer Größe so aufzutragen, als ob die Wahrscheinlichkeiten höherer Ordnung selbst Tatsächlichkeiten, deren Modalstrecken also Einheiten wären. Natürlich füllen die Wahrscheinlichkeiten niedrigerer Ordnung die Modalstrecken der β, in die sie eingetragen sind, nicht aus, und daher die vorgegebene Tatsächlichkeitsstrecke auch nicht. Indem sich nun aber γ als tatsächlich herausstellt, rücken die die Wahrscheinlichkeiten niedrigerer Ordnung repräsentierenden Strecken gleichsam zusammen, um nun selbst eine Tatsächlichkeitsstrecke vom Einheitswerte auszumachen. Was in dieser neuen Modalstrecke einem bestimmten β zugehört, repräsentiert in dieser Modalstrecke die der Betätigung gerade dieses β zukommende Wahrscheinlichkeit, die im Hinblick auf die erste Tatsächlichkeitsstrecke auch als Funktion der vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten auszudrücken ist.

Zum Schlusse muß hier noch auf die sehr auffallende Tatsache hingewiesen werden, daß die Bayessche Formel mit der oben[1]) abgeleiteten Kumulationsformel Punkt für Punkt übereinstimmt. Die Bedeutung der Symbole ist ja freilich eine ganz verschiedene; um so mehr macht die Übereinstimmung ein Problem aus, an dessen Lösung schwerlich heranzutreten sein wird, ehe die zu Ende des vorigen Paragraphen konsta-

[1]) Vgl. S. 570f.

tierte Dunkelheit des Kumulationstatbestandes eine erste Aufhellung erfährt.

§ 69.

Das Bernoullische Theorem und das Gesetz der großen Zahlen.

Kehren wir wieder in den Kreis traditioneller Grundfragen der Lehre von der zusammengesetzten Wahrscheinlichkeit zurück, so stellt, was nun noch an vierter Stelle unter dem Namen des Bernoullischen Theorems zur Sprache kommen muß, in dem der Klärung in erster Linie bedürftigen Punkte doch immerhin der theoretischen Arbeit eine ganz andere Aufgabe, als diejenige war, die uns in den ersten drei Hauptzusammensetzungsfällen entgegentrat. Handelte es sich nämlich bisher doch zunächst darum, in die Natur dieser Zusammensetzung einzudringen, so bietet in dieser Hinsicht die für das Bernoullische Theorem charakteristische Sachlage nichts Neues mehr, wenn man etwa von der wirklich besonders hochgradigen Komplikation absieht, die den einschlägigen Aufstellungen mehr äußerlich als innerlich ein eigenartiges Gepräge verleihen mag. Dagegen ist, was als „Gesetz der großen Zahlen" so eng mit dem Theorem J. Bernoullis verknüpft auftritt, daß es damit manchmal geradezu in eines zu verschwimmen droht, von dem, was wir an den drei ersten Zusammensetzungsfällen zu untersuchen hatten, völlig verschieden, und vielleicht macht, diese Verschiedenheit bis zur Unverkennbarkeit herauszuarbeiten, zurzeit das Wichtigste aus, was die Theorie zur Klärung dieser fundamental bedeutsamen Sache beizubringen hat.

Vorerst sei aber versucht, durch Anknüpfen an das Vorangehende das Durchschauen der erwähnten Komplikation möglichst zu erleichtern. Am Vertatsächlichungskollektiv, wie es allen numerischen Bestimmungen von Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten zugrunde liegt, haben wir seinerzeit als vor allem charakteristisches Moment die Tatsächlichkeit eines seiner Glieder kennen gelernt, die demjenigen, der ein Vertatsächlichungskollektiv als solches erfaßt, feststehen muß, obwohl er in der Regel sich darüber in Unwissenheit befinden wird, welches der Glieder das tatsächliche ist. Dieses tatsächliche Glied besonders zu beachten resp. zu benennen hat sich

uns bisher als entbehrlich erwiesen; es muß jetzt aber nachgetragen werden, sofern eine eigenartige und wichtige Wahrscheinlichkeitsbetrachtung sich gerade diesem Gliede resp. Komplexen aus solchen Gliedern zuwendet. Die Benennung knüpft natürlichst an Wendungen an wie die, daß der Würfelwurf oder Kugelzug, dessen Wahrscheinlichkeit man bestimmt hatte, tatsächlich so und so „ausgefallen“ ist und ich will in Anlehnung hieran das tatsächliche Glied eines Vertatsächlichungskollektivs als dessen Ausfallsglied oder kürzer als dessen Ausfall bezeichnen.

Sollte die natürliche Bedeutung dieses Terminus existentiale gegenüber bestandlichen Tatsächlichkeiten einigermaßen bevorzugen, so ist dies den Interessen, um derentwillen der Terminus hier herangezogen wird, keineswegs entgegen, denen es entspricht, da noch einen zweiten Begriff nicht etwa erst zu konzipieren, sondern nur aus dem Alltagsdenken herüberzunehmen, wo er ebenfalls im Existentialgebiete seine natürliche Anwendung hat: ich meine den Begriff der Wiederholung. Vertatsächlichungskollektive gründen sich, wie wir gesehen haben, teils auf dauernde, teils auf vorübergehende Tatbestände: die Urne mit den Kugeln oder der Spielwürfel gibt ein Beispiel für jene, das Ziehen oder Werfen ein Beispiel für diese ab. Und da Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten in der uns jetzt so geläufigen Weise jederzeit mit unvollständigen Gegenständen zu tun haben, so ist das Vertatsächlichungskollektiv an die es individualisierenden Bestimmungen meist nicht gebunden, indem deren Veränderung das neuerliche Gegebensein eines Vertatsächlichungskollektivs gestatten kann, das dem früheren Kollektiv in allen wesentlichen Punkten gleich oder ähnlich nun passend als Wiederholung des ersten Kollektivs bezeichnet wird. Den Zug aus der Urne wie den Wurf des Würfels kann ich wiederholen, indes alles übrige Wesentliche des Tatbestandes konstant geblieben ist: so entsteht ein neues Vertatsächlichungskollektiv, das nun auch seinerseits als Wiederholung des alten zu charakterisieren ist. Alles freilich dürfte nicht konstant bleiben, wenn der Gedanke der Wiederholung seine Anwendbarkeit bewahren soll. Die Existenz meines Schreibtisches z. B. führt das Vertatsächlichungskollektiv mit sich, das darin besteht, daß der Tisch entweder verschoben wird oder an derselben Stelle bleibt.

Der dauernde Charakter dieser Sachlage gestattet eine beliebige Teilung in kleinere Zeitstrecken; aber niemand wird hier in dem Kollektiv, soweit es der späteren Teilstrecke angehört, eine Wiederholung dessen, was die frühere Strecke enthält, erblicken wollen. Um so leichter gestattet der Wiederholungsgedanke eine Erweiterung gleichsam in entgegengesetzter Richtung: auch wenn jedesmal ein anderer Würfel benutzt wird, kann von einer Wiederholung des Würfelns, ebenso wenn einmal gewürfelt, das andere Mal Karten gespielt wird, von einer Wiederholung des Spielens gesprochen werden usf. Auch auf nicht so sehr zeitlich als räumlich verschiedene, nur ausreichend ähnliche Tatbestände kann der Wiederholungsgedanke angewendet werden.

Nun ist ohne weiteres klar, daß, wie eng immer man den Wiederholungsbegriff anwenden möchte, die Wiederholung eines Vertatsächlichungskollektivs doch keineswegs die Wiederholung des Ausfalles dieses Kollektivs bedeutet: daß jedes Glied möglich ist, besagt ja zugleich, daß der Ausfall jedem dieser Glieder günstig sein kann. Vereinigt man also den Ausfall des Ausgangskollektivs mit den Ausfällen der Wiederholungen zu einem Komplex, so wird man nicht erwarten, in diesem etwa nur ein einziges der Glieder des Vertatsächlichungskollektivs in einförmiger Wiederholung den ganzen Komplex ausmachen zu sehen. Dagegen ist man schon vorgängig geneigt, einen einigermaßen gleichen konstituierenden Anteil der gleichmöglichen Glieder auch an dem neu gebildeten Komplex zu vermuten, und die exakte Verifikation dieser Vormeinung unter der Voraussetzung, daß die Wiederholungen des Vertatsächlichungskollektivs voneinander unabhängig und zahlreich genug sind, ist das, was den Inhalt des Bernoullischen Theorems ausmacht.

Daß auch der Komplex der Ausfälle den Charakter eines Kollektivs hat und insofern billig etwa Ausfallskollektiv genannt werden könnte, versteht sich. Um indes eine Verwechslung mit dem, was in gegenwärtiger Schrift immer als „Kollektiv" bezeichnet wurde, dem Vertatsächlichungskollektiv (resp. Möglichkeits- sowie Grundkollektiv) auch äußerlich fernzurücken, will ich für den ganz vorübergehenden Bedarf der nächsten Untersuchungen lieber „Ausfallspolynom" sagen. Diese Ausfallspolynome charakterisieren sich natürlichst nach

der Beschaffenheit der darin vertretenen Glieder des Möglichkeitskollektivs, zugleich aber auch danach, wie stark dieses, wie stark jenes der im Polynom vorkommenden Glieder seiner Häufigkeit nach darin vertreten ist. Man kann auch sagen, es kommt darauf an, wie die Komponenten des Möglichkeitskollektivs im Ausfallspolynom verteilt sind: das Polynom ist so gekennzeichnet durch die Verteilungsweise der Glieder, und man kann nun auch nach den verschiedenen möglichen Verteilungsweisen fragen, wobei auf die durch Permutation der Polynomglieder zustande kommenden Verschiedenheiten nicht leicht Bedacht genommen werden wird, davon natürlich abgesehen, daß jeder Permutationsfall als möglicher Fall derselben Verteilungsweise besonders zu zählen ist. An einer solchen Zählung aber ist man interessiert, wenn man die Wahrscheinlichkeit bestimmen will, daß unter den durch Möglichkeitskollektiv und Wiederholungszahl gegebenen Umständen diese oder jene der möglichen Verteilungsweisen vertatsächlicht wird, oder auch, was ja dasselbe ist, die Wahrscheinlichkeit, daß bei bestimmter Wiederholung dieses und jenes Glied des Möglichkeitskollektivs so und so oft als Tatsache auftrete. Man bestimmt eben die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines gewissen Ausfallspolynoms, indem man die angesichts des zugrunde liegenden Möglichkeitskollektivs und seiner Wiederholungen sich ergebende Anzahl der gleichmöglichen Ausfallspolynome feststellt und, ganz wie immer, dem Kollektiv der gleichmöglichen das der einer gewissen in Betracht gezogenen Beschaffenheit günstigen Polynome gegenüberstellt. Dabei tritt die Überlegenheit der aus verschieden beschaffenen Ausfällen „gemischten" gegenüber den „reinen", d. h. nur aus Ausfällen von übereinstimmender Beschaffenheit zusammengesetzten Polynomen schon bei wenigen Wiederholungen klar genug zutage. Dagegen zeigt sich der Kern des Bernoullischen Gesetzes, die Annäherung der Verteilung im Polynom an die in dem der Wiederholung zugrunde liegenden Möglichkeitskollektiv, erst bei einer ausreichend großen Anzahl von Wiederholungen, sofern man dabei noch sozusagen eine neue Kollektivbetrachtungsweise zu Hilfe nimmt, die sich einfachst am Kurvenbilde[1]) illustrieren läßt.

[1]) Vgl. C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 83f.

Gesetzt nämlich, das Möglichkeitskollektiv habe nur 2 Glieder, indem nur 2 Ereignisse E und E gleichmöglich seien. Ihre verschiedenen möglichen Verteilungsweisen in einem aus r Wiederholungen hervorgehenden Ausfallspolynom seien in geordneter Reihe als eine Art Abszissenwerte aufgetragen, die Anzahl der auf jede Verteilung kommenden Möglichkeiten als Ordinatenwerte. Dann hat, wie schon der Binomialsatz erkennen läßt, die diese Ordinatenwerte vereinigende Kurve zwar bei der Verteilung, die für E wie für $\bar{E}$ die Anzahl $\frac{r}{2}$ aufweist, ihr Maximum; aber die daraus für das durch diese Verteilungsweise gekennzeichnete Polynom in seiner Isoliertheit resultierende Wahrscheinlichkeit wird doch niedrig genug ausfallen[1]) und sogar bei zunehmendem r noch heruntersinken. Nimmt man dagegen auch von den benachbarten Ordinaten- resp. Verteilungswerten noch ausreichend viele hinzu, so kann für das so unter dem Gesichtspunkte des „oder" zusammengefaßte Gebiet ganz wohl eine namhafte, ja überwiegende Wahrscheinlichkeit erzielt werden, um so leichter natürlich, je rascher die Ordinatenwerte vom Maximum aus nach beiden Seiten abfallen. Das Bernoullische Theorem lehrt nun, daß man, je größer die Zahl r der Wiederholungen wird, ein um so engeres Gebiet um das Maximum herum heranziehen muß, um dafür eine ausreichend hohe Wahrscheinlichkeit in Anspruch nehmen zu dürfen, — anders ausgedrückt, daß man, je größer r wird, um so weniger ungenau verfährt, wenn man die betreffende hohe Wahrscheinlichkeit kurzweg für die Übereinstimmung zwischen der Verteilung im ursprünglichen Möglichkeitskollektiv und der im resultierenden Ausfallspolynom behauptet.

Diese letzte Formulierung ist ungebräuchlich und könnte auf den ersten Blick Anstoß erregen. Aber auch ungenaues Erfassen ist ein Erfassen von Gegenständen, ohne Zweifel ein unvollkommeneres als das genaue, aber doch unter Umständen ein loyales Erkenntnismittel von durch nichts zu ersetzendem Wert[2]), sowie auch ungewisses Urteilen eine von der

[1]) Vgl. das lehrreiche Beispiel bei C. Färber, „Arithmetik", Leipzig und Berlin 1911, S. 281 f.

[2]) Vgl. dazu meine Darlegungen „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", § 20 und jetzt den Anfang zu wichtigen Weiterführungen bei E. Mally, „Gegenstandstheoret. Grundlagen der Logik und Logistik", S. 30 f., 50.

Theorie lang vernachlässigte und doch durchaus eigenberechtigte Erkenntnisweise neben dem gewissen Urteilen ist. Und jedenfalls ist es in Wahrheit die Übereinstimmung zwischen Möglichkeitskollektiv und Ausfallspolynom bei sehr großen Wiederholungszahlen, die unser Theorem zum eigentlichen Interessengegenstande hat und der auf diesem Wege nur unter Voraussetzung einer gewissen Ungenauigkeit im Erfassen nahegekommen werden kann. Immerhin wird man dann bei der Anwendung statt von Ausfallspolynomen lieber von ausreichend großen Gesamtheiten von Tatbeständen reden, die gleichsam unter der Herrschaft derselben Chancen stehend, im Verhältnis ihrer Ausgestaltungsfälle diese Chancen um so getreuer widerspiegeln, je größer jene Gesamtheiten sind.

Zusammenfassend also: von einem Möglichkeitskollektiv, das m Einzelobjektive umfaßt, kommt man durch r Wiederholungen zu einem neuen Möglichkeitskollektiv, das m^r r-gliedrige Objektivenpolynome in sich schließt. Nach ihren Verteilungsweisen geordnet, treten diese zu Günstigkeitskollektiven für diese Verteilungsweisen zusammen. Vereinigt man von diesen diejenigen, die der Verteilungsweise im ursprünglichen Möglichkeitskollektiv zunächst stehen, zu einer Art Ungenauigkeitskollektiv, so erhält man bei großen r jene außerordentlich hohen Wahrscheinlichkeiten für die in Rede stehende Verteilungsweise, die einen wohlbegründeten Schluß auf die Häufigkeit der im Ausgangskollektive ihrer Möglichkeit nach vertretenen Tatbestände gestattet. In gewissem Sinne ist das, wie man sieht, vielleicht die komplizierteste Kollektivbetrachtung auf dem ganzen Wahrscheinlichkeitsgebiete. Es darf solcher Komplikation gegenüber nicht wundernehmen, daß diese mit ausreichender Zuverlässigkeit intellektuell zu beherrschen, ohne die Unterstützung durch feinst entwickelte Rechnungsoperationen weit über menschliche Kräfte ginge. Es kann darum auch hier zur Legitimation des eben in sehr skizzenhaftem Überblick Dargelegten nur auf die von J. Bernoulli rühmlich begründeten und seither nicht minder rühmlich weitergeführten Ableitungen der Mathematiker hingewiesen werden.

Dagegen dürfte es nun weder überflüssig noch ganz aussichtslos sein, den Versuch zu machen, zur Klärung einiger Bedenken beizutragen, die sich unbeschadet der ersichtlichen

Stringenz der Ableitung bei jenen Anwendungen des Bernoullischen Satzes einzustellen pflegen, um derentwillen man den Poissonschen Terminus „Gesetz der großen Zahlen" auch auf das in Rede stehende Tatsachengebiet übertragen hat und ihn heute, wie es scheint, sogar vorwiegend auf dieses Gebiet anwendet. In der Tat gehört nicht viel dazu, es recht verwunderlich zu finden, daß aus einer so ungünstigen Erkenntnislage, wie sie sich in der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ etwa einem Münzenwurfe gegenüber darstellt, zu einer so viel günstigeren, ja der Gewißheit beliebig anzunähernden zu gelangen ist, wenn man nur statt eines einzigen Wurfes eine ausreichend große Anzahl von Würfen ins Auge faßt. Das kann sich natürlich um so auffallender darstellen, je größer der Anteil ist, den man der Subjektivität in Wahrscheinlichkeitsangelegenheiten einzuräumen geneigt sein mag. Und jedenfalls muß für denjenigen, der dem Bernoullischen Theorem im Hinblick auf seine Ableitung in keinem Falle die Anerkennung meint versagen zu können, aus dieser Sachlage einiges Licht auf früher verhandelte allgemeinere Probleme fallen, — andererseits aber auch die Aufgabe entstehen, der auf Schwierigkeiten obiger Art gegründeten, gelegentlich recht radikal intentionierten Skepsis am Bernoullischen Theorem und der darin vorausgesetzten Wahrscheinlichkeitslehre zu begegnen.

Theoretisch lehrreich scheint mir insbesondere der Versuch C. Stumpfs, mit dem Bernoullischen Satze den Anteil in Einklang zu bringen, den Stumpf, wie wir gesehen haben[1]), der Unwissenheit am Wahrscheinlichkeitstatbestande einräumt. Er illustriert die Schwierigkeit[2]) durch zwei einander gegenübergestellte Urnenbeispiele: A. es wird bei notorisch gleichviel schwarzen wie weißen Kugeln, oder B. bei unbekanntem Mischungsverhältnis sehr häufig gezogen. Jedesmal besteht für den Einzelfall die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ etwa für Weiß. Dennoch erwartet man nur im Falle A, daß annähernd gleichviel schwarze wie weiße Kugeln gezogen werden. Da nach der Unwissenheitsansicht die Einzelwahrscheinlichkeit im Beispiele A vor der im Beispiele B nichts voraus hat, so fragt

[1]) Oben, S. 525.

[2]) „Über den Begriff der mathemat. Wahrsch.", S. 87ff.

sich, was denn eigentlich das Beispiel B der Geltungssphäre des Bernoullischen Satzes entziehe. Stumpf antwortet mit der Forderung: „Bei jeder Wahrscheinlichkeitsbestimmung müssen diejenigen Umstände, über welche wir uns disjunktiv in völliger Unwissenheit befinden, als unbeschränkt variabel (bzw. bei gleichzeitiger Vielheit der Fälle als unbeschränkt verschieden) vorausgesetzt werden dürfen[1]).“ Und in der Tat, wie berechtigt das Verlangen nach angemessener Variabilität ist, ließe sich noch drastischer an einem Beispiele C beleuchten wie das folgende: aus einer Urne, in der schwarze und weiße Kugeln in gleicher Anzahl sich vorfinden, werde eine Kugel gezogen und mit Kugeln der so erhaltenen Farbe eine andere Urne gefüllt. Jemand, der um diese Vorgänge weiß mit Ausnahme des Ziehungsergebnisses, mag nun aus der zweiten Urne recht viele Ziehungen machen. Wieder hat bei jeder Ziehung Weiß für ihn die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$; aber niemand denkt noch an die Anwendbarkeit des Bernoullischen Satzes. Es handelt sich da offenbar um das, was auch uns oben[2]) als die Forderung jener Unabhängigkeit entgegengetreten ist, unter deren Voraussetzung allein sich die Ausgangsmöglichkeiten zu dem für das Theorem wesentlichen neuen Möglichkeitskollektiv kombinieren. Dennoch drängen sich hier zwei Fragen auf. Einmal diese: wie könnte eigentlich in irgend einem Falle eine auf disjunktive Unwissenheit gegründete, also doch jedenfalls eine Disjunktion implizierende Wahrscheinlichkeit vorliegen, wenn jene (eventuell auch gewissermaßen zeitlose) Variabilität fehlte, die doch am Ende nichts weiter besagen kann, als daß die Disjunktionsglieder eben möglich sind? Und ferner: gesetzt, diese Variabilitätsbedingung ließe sich, etwa präzisiert oder modifiziert, doch aufrechterhalten, wie paßt sie in ihrer zweifellosen Objektivität zur Subjektivität der Unwissenheitsansicht?

Was freilich die erste Frage anlangt, so scheint der in ihr enthaltene Zweifel in augenfälliger Weise gleichsam durch die Tat widerlegt, am deutlichsten wieder in Beispiel C, wo die für den Füllungstatbestand in der zweiten Urne charakteristische Wahrscheinlichkeit trotz der zweifellosen Unver-

---

[1]) A. a. O., S. 89.

[2]) Vgl. S. 582.

änderlichkeit der auch noch so gehäuften Ziehungsergebnisse zu Recht besteht. Ist es hier aber wirklich ganz genau, den ursprünglichen Disjunktionsgliedern der fraglichen Wahrscheinlichkeit den Mangel an „Variabilität" zuzuschreiben? Diese Disjunktionsglieder waren ja durch die Füllungsweise der ersten Urne gegeben, und die aus dieser resultierende Wahrscheinlichkeit dient in Ermangelung eines Besseren zur Charakteristik von an sich ganz außerhalb jener Disjunktion stehenden Tatbeständen, nicht anders, als ein Entschluß, den jemand vom Los abhängig macht, durch die ihm aus der Weise des Losens sich ergebenden Chancen charakterisiert werden kann. Das ist nun leicht auch auf Stumpfs Beispiel B zu übertragen. Die hier vorliegende Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ gründet sich, wie jede andere, auf eine Disjunktion „variabler" Glieder: sie wird gleichsam herübergenommen zur Charakteristik des Füllungszustandes der Urne, auf den sich nun allerdings wieder Wahrscheinlichkeiten und zwar natürlich wieder solche mit variablen Disjunktionsgliedern gründen, solche aber, die demjenigen, der sich an die ganz andersartige Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$ halten muß, direkt gar nicht zugänglich sind. In bezug auf sie kommt hier auch das Bernoullische Theorem ebenso zur Geltung wie im Beispiel A: es findet die Annäherung der Verteilung im abgeleiteten Kollektiv an die im Ausgangskollektiv statt; was man aber unter den gegebenen Umständen über die Art dieser Verteilung vermuten kann, ist genau ebenso unvollkommen, als was unter den gegebenen Umständen über den Füllungszustand der Urne zu vermuten ist. Im ganzen scheint sich also zu ergeben, daß die Forderung der „Variabilität" noch genauer etwa so zu formulieren wäre: das Bernoullische Theorem hat keine Geltung für Wahrscheinlichkeiten, die außerhalb des Möglichkeitskollektivs stehen, das sich wiederholt, — und natürlich auch nicht für Wahrscheinlichkeiten, die mit Wiederholungen überhaupt nicht verbunden sind.

Eine Einwendung gegen die Unwissenheitsansicht ist in diesem Versuch einer Klärung nicht gelegen[1]), und die oben

[1]) Vielmehr eine gegen die auch hier so unverhältnismäßig weitgehende Skepsis O. Sterzingers, S. 125ff.

an zweiter Stelle aufgeworfene Frage nach der Bedeutung so objektiver Momente für ein durch unsere Unwissenheit Konstituiertes enthält mindestens keine Einwendung, über die der Vertreter dieser Ansicht sich nicht hinwegsetzen könnte, wenn sie sonst für ausreichend kräftig gestützt gelten dürfte. Ist dagegen gelungen zu zeigen[1]), daß dies nicht der Fall ist, dann wird dem Hereinreichen neuer objektiver Gesichtspunkte der Wert neuer Stützen dafür nicht abzusprechen sein. Weit überzeugender aber scheint mir hier eine allgemeinere Erwägung. Hätte es Aussicht, verstanden zu werden, wenn aus der gleichviel wie häufigen Wiederholung einer nur subjektiv, noch dazu durch unsere Unwissenheit gekennzeichneten Situation zuletzt ein Tatbestand außersubjektiver Gesetzmäßigkeit hervorginge, wie das Gesetz der großen Zahlen in seinen Anwendungen, soweit solche gelingen, einen darbietet?

Ungleich günstiger ist da ohne Zweifel eine Wahrscheinlichkeitstheorie gestellt, die unbeschadet der an der Wahrscheinlichkeit in gewöhnlichem Wortsinne unvermeidlich haftenden Subjektivität doch alles für das Theorem Bernoullis Wesentliche gemäß den Ergebnissen voranstehender Untersuchungen innerhalb der Sphäre des Unsubjektiven aufzuweisen in der Lage ist. Das Bernoullische Theorem handelt, wie wir gesehen haben, von Möglichkeiten; und Möglichkeiten, fanden wir, sind nicht weniger objektiv als Tatsächlichkeiten. Es ist also im Prinzip nicht befremdlich, wenn sich jene mit diesen gesetzmäßig verbunden zeigen. Aber etwas anderes bleibt es immerhin auch noch, Tatsachen aus Tatsachen, und etwas anderes, Tatsachen aus Möglichkeiten abzuleiten, und auf die hierin liegende Besonderheit der Sachlage gehen wohl in erster Linie die Schwierigkeiten zurück, die sich dem Gesetz der großen Zahlen hinsichtlich seiner Ableitung, Interpretation, ja selbst Anerkennung in den Weg gestellt haben.

Was hier vielleicht am allermeisten auffallen sollte, ist dies, daß für das Gesetz der großen Zahlen ein besonderer Nachweis überhaupt verlangt und eventuell angetreten wird, obwohl dieses Gesetz doch weiter nichts zu enthalten scheint, als die Übertragung des mathematisch so völlig durchsichtigen und in dieser Hinsicht wohl auch noch von niemanden an-

[1]) Vgl. oben, § 63.

gestrittenen Bernoullischen Satzes auf die Wirklichkeit. Für eine solche Übertragung des Apriorischen auf die Empirie verlangt man doch sonst niemals eine ausdrückliche Legitimation[1]) oder Verifikation, wenn man von ganz besonderen Fragestellungen absieht, im Hinblick auf die man z. B. die Winkelsumme an empirisch gegebenen Dreiecken zu messen für nötig gefunden hat u. dgl. Ist ein oblonges Grundstück 600 Meter lang und 200 breit, so zweifelt niemand daran, daß es 120000 Quadratmeter Flächeninhalt habe. Wie kommt es, daß man das Theorem Bernoullis nicht ohne neue Prüfung gleichsam in das Gesetz der großen Zahlen übergehen läßt?

Den klarsten Aufschluß hierüber finde ich in einigen Ausführungen E. Czubers[2]), die ich hier daher in möglichst kurzem Auszuge wiedergebe: Darf man auch den Wahrscheinlichkeitsbruch „als Maß für die Erwartung eines bestimmten Geschehens“ betrachten, so kann doch, ob „das wirkliche Geschehen zu den Ergebnissen der logischen Deduktion, als welche sich die Wahrscheinlichkeitsaussagen darstellen, in einer Beziehung steht, ... nur durch Befragen der Wirklichkeit selbst entschieden werden“. Ein einzelner Versuch vermag dies nicht zu leisten, „denn eine der Möglichkeiten muß sich einstellen“ und kann es auch, selbst wenn sich die Wahrscheinlichkeit noch so sehr der Null nähert. „Anders ..., wenn über eine unveränderliche Materie eine große Zahl von Realisierungsergebnissen vorliegt.“ Nach dem Theorem Bernoullis hat man „mit einer der Einheit beliebig nahen Wahrscheinlichkeit zu erwarten“, daß bei wachsender Anzahl der Realisierungen die Differenz zwischen der „relativen Häufigkeit“ und der Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Realisierungsweise gegen die Null limitiert. „Der rein mathematische Grenzprozeß verläuft so, daß man mit Sicherheit angeben kann, von einem Werte“ der Wiederholungszahl für die Realisierungen „angefangen werden die Unterschiede zwischen der Funktion und ihrer Grenze unter dem und dem Betrage bleiben“. „Das Bernoullische Theorem läßt nur erwarten, daß mit wachsender Versuchszahl die absolute Differenz zwischen der relativen Häufigkeit und der Wahrscheinlichkeit ... im

[1]) Außer etwa im Dienste so fundamentaler Erkenntnisprobleme wie der von Kant bearbeiteten.

[2]) In der 2. Auflage seiner „Wahrscheinlichkeitsrechnung“, Bd. I, S. 134ff.

allgemeinen abnehmen werde. Damit ist eine Handhabe zur Befragung der Wirklichkeit geboten."

Verstehe ich recht, so ist hier der Gegensatz maßgebend zwischen dem vereinzelten Wahrscheinlichkeitsbruch, der durch die Wirklichkeit nicht verifiziert werden könne, und jener durch den Gang des Grenzprozesses bedingten Annäherung der relativen Häufigkeit an den Wahrscheinlichkeitsbruch, die einer empirischen Bestätigung gar wohl fähig sei und sie daher auch verlange. Aber betrifft dieser Grenzprozeß nicht selbst, so wenig an seiner Tatsächlichkeit zu zweifeln ist, bloß die Anzahlen möglicher Fälle, so daß die betreffenden relativen Häufigkeiten am Ende doch auch nur etwas Wahrscheinliches sind, wenn auch unter günstigen Umständen etwas außerordentlich Wahrscheinliches? Und steht dann einer empirischen Verifikation geringere prinzipielle Schwierigkeit entgegen, wie der der Ausgangswahrscheinlichkeiten?

Aber vielleicht liegt den obigen Ausführungen und überhaupt dem, was im ganzen die übereinstimmende Meinung der meisten Urteilsfähigen in dieser Sache ausmachen dürfte, noch ein anderer Gedanke zugrunde, den ich sogleich in der den bisherigen Darlegungen dieser Schrift konformen Ausdrucksweise zu formulieren versuche. Bernoullis Theorem geht von Möglichkeiten aus und erweist eventuell eine außerordentlich hohe Möglichkeit für eine entsprechende Annäherung an die Übereinstimmung zwischen relativer Häufigkeit und Ausgangsmöglichkeit. Aber Möglichkeit, so hoch sie sei, bleibt Möglichkeit (zudem ist das so hoch Mögliche gar nicht die Übereinstimmung, sondern nur die Annäherung an sie), so daß, wer nun auch etwas über Wirklichkeiten aussagen, d. h. vom Bernoullischen Theorem zum Gesetz der großen Zahlen einen Übergang finden will, eben auch die Wirklichkeit befragen muß.

Inzwischen wird es an der Unangreifbarkeit der hier verwendeten Prämissen nichts ändern können, wenn man nun, wie sonst so oft mit gutem Recht statt „Möglichkeit" jedesmal „Wahrscheinlichkeit" sagt: in der Tat ist ja auch viel gebräuchlicher, in dieser Sache von Wahrscheinlichkeit als von Möglichkeit zu reden. Ist es nun aber auch richtig, daß Wahrscheinlichkeiten mit Tatsachen nichts zu tun haben? Soweit für Wahrscheinlichkeiten Vermutungen wesentliche Bedeutung

haben, ist das, wie wir sahen[1]), sicher nicht der Fall. Diese Vermutungen, indem sie auf ein Objektiv gehen, können ja auch auf dessen Tatsächlichkeitsäquivalent[2]), also auf das tatsächliche Objektiv bezogen werden. Und wird etwas, gleichviel ob stark oder schwach, also auch ob mit großer oder kleiner Wahrscheinlichkeit vermutet, und das Vermutete trifft ein, liegt also als Tatsache vor, so trägt doch niemand Bedenken — das wird einigermaßen auch der oben wiedergegebenen Bemerkung E. Czubers entgegenzuhalten sein — darin ein Zutreffen, eine Verifikation der Vermutung zu erblicken. Das setzt im Grunde doch auch derjenige voraus, der auf eine empirische Verifikation des Gesetzes der großen Zahlen dringen zu müssen meint. Denn gesetzt auch, was selbst kaum unangreifbar ist, daß es gelingen könnte, irgend einmal die oft erwähnte Annäherung der Häufigkeit an den Wahrscheinlichkeitsbruch empirisch festzustellen, ohne Vermutungen dazu in Anspruch zu nehmen, so wäre das Gesetz der großen Zahlen in einiger Allgemeinheit daraus natürlich nur induktiv zu gewinnen. Es gibt aber keine Induktion, deren Ergebnis streng gewiß wäre: dieses Ergebnis ist selbst jederzeit nur wahrscheinlich, und es soll doch ein tatsächlich geltendes Gesetz sein, dem man in dieser Weise beizukommen sucht.

So ergibt sich auch unter diesem Gesichtspunkte nichts, was der Anwendbarkeit der Bernoullischen Berechnung auf die Wirklichkeit Eintrag zu tun imstande wäre; und läßt sich auch sonst nichts Ausschlaggebendes in dieser Sache beibringen, dann wird wohl der Konsequenz nicht auszuweichen sein, daß das Bernoullische Theorem, um zum Gesetze der großen Zahlen zu werden, sozusagen der empirischen Hilfe nicht bedarf. Empirische Feststellungen in der Weise, wie sie wiederholt vorgenommen worden sind[3]), würden durch dieses Ergebnis durchaus nicht überflüssig gemacht; sie können ja auch immer noch mindestens zwei wichtigen Aufgaben dienen. Vor allem natürlich der Bestimmung der Wahrscheinlichkeit des Einzelfalles, nach der das rechnungsmäßige Ergebnis der Wiederholungen zu erschließen ist. Dann aber auch der Feststellung der Konstanz oder der Veränderungsweise dieser

[1]) Oben, § 50.

[2]) Vgl. oben, S. 133ff.

[3]) Vgl. besonders E. Czuber, „Wahrscheinlichkeitsrechnung“, Bd. I, S. 139ff.

Wahrscheinlichkeit während, wenn nicht etwa gar vermöge der Wiederholungen. Es ist, falls nicht etwa im Begriffe der verschiedenen Dispersionsarten impliziert, so doch bereits durch die Konzeption des Begriffes der „symptomatischen Reihen" anerkannt, daß in diesen Dingen die weitestgehenden Verschiedenheiten mit dem Gesetze der großen Zahlen noch durchaus verträglich, wenn auch seiner Anwendung nicht immer günstig sind. Und so wenig dieses Gesetz etwas darüber präjudiziert, ob unter den gegebenen Umständen die eigentlichen „Wiederholungen" des in Betracht gezogenen Ereignisses, die sukzessiven nämlich, auch wirklich voneinander unabhängig sind, so wenig hat das Gesetz an sich mit der Unabhängigkeit gleichzeitiger Quasi-Wiederholungen zu tun. Ob es insbesondere einen Unterschied macht, wenn man z. B. eine Münze n-mal nacheinander, oder wenn man n gleiche Münzen auf einmal wirft[1]), das ist eine Frage, an der das Gesetz der großen Zahlen nur insoweit interessiert ist, als dafür in der Tat die Gelegenheit fehlte, zur Geltung zu kommen, wenn es konstante, unabhängige Wahrscheinlichkeiten bei (eigentlichen oder uneigentlichen) Wiederholungen überhaupt nicht gäbe. Wie es damit steht, darüber kann nur die Empirie entscheiden, und keinesfalls hätte O. Sterzinger den Versuch nötig gehabt, die ganze Wahrscheinlichkeitstheorie in Grund und Boden zu argumentieren, wenn es ihm doch eigentlich, wie es den Anschein hat, in erster Linie darum zu tun war, Eventualitäten der eben erwähnten Art einer eingehenderen Diskussion und Überprüfung zu empfehlen, als dem Zuge der öffentlichen Meinung bisher entsprochen haben mag.

Wird man also in der Tat so weit gehen dürfen, das Gesetz der großen Zahlen für kurzweg apriorisch und daher von empirischer Verifikation prinzipiell unabhängig zu erklären? Vielleicht ist es nicht ganz unnützlich, wenn ich gestehe, daß mich daran, dies zu tun, eine Zeitlang nichts anderes gehindert hat als etwa ein instinktives Widerstreben und hauptsächlich das Vertrauen auf den richtigen Takt der vielen, die auf die Verifikation gedrungen haben und noch dringen. Insofern verspüre ich es als eine Art Befreiung, daß ich nun

---

[1]) Vgl. O. Sterzinger, „Zur Logik und Naturphilosophie der Wahrscheinlichkeitslehre", S. 48f., auch S. 209ff.

doch einen Gesichtspunkt gefunden zu haben hoffe, der dieses Vertrauen ausdrücklich rechtfertigt. Der Gesichtspunkt ergibt sich, wenn man der seinerzeit[1]) dargelegten Tatsache eingedenk ist, daß Möglichkeit und mit ihr auch Wahrscheinlichkeit zunächst Sache unbestimmter Gegenstände, auf die bestimmten Gegenstände dagegen erst unter restriktiver Betrachtung derselben anzuwenden ist. Die Möglichkeit und daher auch Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$, mit einem gegebenen Würfel 2 zu werfen, ist diesem Würfel ja nur mit Rücksicht darauf nachzusagen, daß er ein regelrechter Würfel ist. Durch den Hinweis hierauf soll hier nicht urgiert werden, daß diese Voraussetzung nie mit voller Genauigkeit erfüllt ist; es sei vielmehr ein für alle Bedürfnisse ausreichender Genauigkeitsgrad ausdrücklich mit vorausgesetzt. Auch dann bleibt es natürlich Tatsache, daß es keinen Wurf geben wird oder geben kann, bei dem nur sozusagen die Würfelnatur allein zur Geltung käme: geworfen wird eben nicht der unbestimmte, sondern der bestimmte Würfel, und für den Ausfall des Wurfes ist seine Würfelnatur nur als Teilursache maßgebend.

Was von dem einzelnen Wurfe gilt, gilt natürlich auch von 600000 Würfen, und weisen davon ungefähr 100000 das Ergebnis 2 auf, so dürfte es doch nicht ganz einwandfrei sein, diese Tatsache einzig durch die auf die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$ gegründete Berechnung zu stützen. Denn diese Berechnung zieht ja ganz grundsätzlich nur ein (allerdings ein tatsächliches) Moment an den 600000 Fällen in Betracht, während sie der unzähligen übrigen Momente nur in der Voraussetzung der „Unabhängigkeit" der Fälle gedenkt. Das Bernoullische Gesetz sagt: Wenn ich an den 600000 Würfen nichts weiter berücksichtige als die Natur des geworfenen Dinges und etwa die Unabhängigkeit der Würfe voneinander, dann ergibt sich dafür, daß unter diesen Würfen ungefähr 100000 die 2 zeigen, die bekannte große Möglichkeit, und ich bin daraufhin berechtigt, diesen Ausfall der Würfe mit der dieser Möglichkeit entsprechenden Wahrscheinlichkeit zu vermuten. Das Gesetz der großen Zahlen aber

[1]) Oben, S. 475 f.

besagt: unter diesen Umständen tritt dieser Ausfall annähernd wirklich ein, so daß meine Vermutung sehr wahrscheinlich recht behält. Hier ist von den wirklichen Würfen die Rede, was bei Anwendung des Bernoullischen Satzes auch der Fall sein kann, — aber diesmal ist man nicht befugt, sich bei der restriktiven Betrachtungsweise zu beruhigen, da man ja weiß, daß für den tatsächlichen Ausfall der Würfe eben alle kausal relevanten Momente in Frage kommen. Sehe ich recht, so ist also der charakteristische Inhalt des Gesetzes der großen Zahlen dies, daß die im Bernoullischen Satz als Möglichkeitstheorem prinzipiell vernachlässigten Bestimmungen die Gültigkeit dieses Satzes nicht stören, daß sich vielmehr unter den bekannten Voraussetzungen an den vollständigen Gegenständen alles so zuträgt, wie es für die unvollständigen Gegenstände von Bernoulli berechnet worden ist. Daß nun dem so ist, dafür bietet die Rechnung für sich allein begreiflicherweise noch keine Gewähr: es ist also vorerst wohl nur die Erfahrung, genauer die Induktion resp. induktive Verifikation, der diese Gewähr entnommen werden kann.

Ganz frei von Schwierigkeiten ist nun freilich auch diese Auffassung noch nicht. Was vor allem Beachtung verdient, ist wohl dies, daß es einigermaßen so aussieht, als sei dieser Auffassung zufolge etwas wie eine besondere induktive Legitimation dazu erforderlich, von einer Möglichkeit zu der ihr zugeordneten Wahrscheinlichkeit resp. zur berechtigten Vermutung von dem dieser Möglichkeit zugeordneten Grade überzugehen, oder, als wäre solche Legitimation mindestens für sehr hohe Möglichkeiten erforderlich. Inzwischen handelt es sich hier in Wahrheit nicht um den Übergang von der Möglichkeit zur entsprechenden Vermutung, sondern um den von der Anwendung mit restriktivem Vorbehalt zu der ohne solchen. Daß beim nächsten Würfelwurfe 2 fallen wird, vermute ich mit dem Stärkegrade $\frac{1}{6}$ auf Grund der Möglichkeit $\frac{1}{6}$, aber ich vermute das nur unter einseitiger Berücksichtigung des Umstandes, daß das Geworfene ein rechter Würfel ist. Die Einseitigkeit ist durch den Umstand gerechtfertigt, daß ich sonst überhaupt keinen Anhaltspunkt für mein Vermuten hätte; aber die Einseitigkeit bleibt bestehen. Wollte es jemand bestimmten Massentatsachen gegenüber ebenfalls bei dieser Ein-

seitigkeit bewenden lassen, so wäre, wenn ich recht sehe, neben dem Bernoullischen Theorem weiter nichts erforderlich, vorausgesetzt nur, daß jene Massentatsachen übrigens den Anforderungen gerecht werden, von denen dieses Theorem ausgeht. Aber mit diesem Vorbehalt und auf Grund dieser Einseitigkeit würde kein einziger rationeller Versicherungsvertrag geschlossen. Die Vorbehaltlosigkeit also scheint eben das zu sein, wofür man der empirischen Stütze bedarf. — Vielleicht kommt übrigens die Vorbehaltlosigkeit, wo man sich zu ihr für berechtigt hält, auch noch ganz direkt als Steigerung der Vermutungsstärke zur Geltung. Wer eines von 1001 Losen besitzt, von denen eines zu gewinnen hat, für den beträgt die Wahrscheinlichkeit, zu verlieren, doch jedenfalls $\frac{1000}{1001}$; diese Wahrscheinlichkeit ist doch nicht so groß, daß er auf sein einzelnes Los hin nicht doch einen Einsatz wagen könnte. Bernoulli berechnet die Wahrscheinlichkeit $\frac{1000}{1001}$ dafür, daß innerhalb 25550 Wiederholungsfällen ein Ereignis von der Wahrscheinlichkeit $\frac{3}{5}$ so oft eintritt, daß die es realisierenden Fälle in ihrem Verhältnis zur Gesamtzahl die Grenzen $\frac{29}{50}$ und $\frac{31}{50}$ nicht überschreiten[1]). Gesetzt nun, man habe es einmal wirklich mit 25000 solcher Wiederholungen zu tun: wird man da das Überschreiten jener Grenzen für eine ebenso erwägenswerte Eventualität halten, wie der Loskäufer das Gezogenwerden seines Loses? Mir scheint, man kann hier nur mit „Nein" antworten. Ist dem aber so, dann liegt nahe, den Wandel zum Besseren, der sich bei den großen Zahlen geltend macht, dem Einfluß eines Erkenntnismomentes zuzuschreiben, das bei den Ausgangswahrscheinlichkeiten, auch wenn sie hoch sind, fehlt.

Minder wichtig ist ein zweites Bedenken: wenn zuletzt, so darf man fragen, doch alles auf die empirische Verifikation hinauskommt, ist nicht die Ableitung des Theorems ganz überflüssig? In der Tat dürfte eine gewisse, natürlich höchst inexakte Bekanntschaft mit dem Gesetze der großen Zahlen

[1]) Vgl. C. Stumpf, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit", S. 84.

durchaus innerhalb der Sphäre der vorwissenschaftlichen Denkweise liegen und dann wohl zunächst der Induktion zuzuschreiben sein. Dann liegt aber der Wert der apriorischen Behandlung hier wie sonst einerseits in der Präzisierung, andererseits in dem, was dabei für das Verstehen[1]) des sonst verständnislos Hingenommenen zu gewinnen ist.

Liegt also das Superplus, das im Gesetz der großen Zahlen zum Bernoullischen Satze hinzukommt, wesentlich darin, daß die in diesem Satze vernachlässigten Bestimmungen die Geltung des Satzes nicht stören, so wird dadurch der alte Gedanke der gegenseitigen Kompensation dieser unberücksichtigt bleibenden Einflüsse doch wieder näher gerückt, als bei ausschließlicher Berufung auf das Bernoullische Theorem angemessen scheinen mochte, und es entspricht durchaus diesem Gedanken, wenn jetzt H. Bruns[2]) ganz ausdrücklich von einem auf Empirie gegründeten Gesetz „der Ausgleichung des Zufalles" redet. Es ist ohne Zweifel eine Stärke dieser Aufstellung, daß sie über die Art und Weise, wie diese „Ausgleichung" sich vollzieht, noch keine Hypothese enthält; aber niemand wird die Frage hiernach unter Hinweis auf die mathematische Begründung als unberechtigt ablehnen dürfen, und Versuche, hier positive Einsichten anzubahnen, wie sie neuerlich insbesondere durch K. Marbe[3]) angeregt, und von O. Sterzinger[4]) mit so viel Nachdruck aufgenommen worden sind, involvieren im Prinzip jedenfalls ein Verdienst, wenn es ihnen bisher auch noch nicht gelungen ist, allen Irrtumsgefahren zu begegnen[5]). Namentlich O. Sterzingers Hinweis auf periodische Teilursachen und die Superposition ihrer Perioden[6]) verspricht erwünschte Aufschlüsse in einer Sache, über deren Dunkelheiten allzu einseitiges Verweilen bei dem, was daran berechenbar ist, leicht hinwegtäuschen konnte.

Dabei müßte noch nicht alles, was eingehendere Analyse der einschlägigen Erfahrungen ergeben mag, dem Verständnis

---

[1]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 91f., auch oben § 31.

[2]) „Wahrscheinlichkeitsrechnung und Kollektivmaßlehre", Leipzig 1906, S. 13f.

[3]) „Naturphilosophische Untersuchungen zur Wahrscheinlichkeitslehre", Leipzig 1899.

[4]) „Zur Logik und Naturphilosophie der Wahrscheinlichkeitslehre", namentlich in dem den Hauptwert dieses Buches begründenden Schlußkapitel.

[5]) Vgl. E. Czuber, „Wahrscheinlichkeitsrechnung", Bd. I, S. 144ff.

[6]) „Zur Logik und Naturphilosophie der Wahrscheinlichkeitslehre", S. 219ff.

von der Wahrscheinlichkeitsseite her ganz entzogen sein. So könnte, was O. Sterzinger unter dem Namen der „Knäuelungen“[1]) und was bereits das tägliche Leben bald mehr bald minder ernsthaft als „Duplizität der Fälle“ statuiert, sich doch einigermaßen als Folge des Umstandes verstehen lassen, daß das Gesetz der großen Zahlen gleich dem Bernoullischen Theorem zwar (innerhalb der bekannten Grenzen) das Verteilungsverhältnis, nicht aber die Stellung der Fälle einer gewissen Beschaffenheit im Ausfallspolynom festlegt. Ist also vorgegeben, daß ein Kaufladen zu einer gewissen Tagesstunde auf 20 Besucher zu rechnen hat, so bedeutet das ja eben durchaus nicht, daß präzise zu Anfang jeder vierten Minute ein Käufer eintreten muß. Ist aber die Zeitdistanz einmal größer, dann scheint sie ein nächstes Mal kleiner ausfallen zu müssen. Nur freilich, ob man mit solcher Betrachtung bereits dem Beispiel des seit Laplace so vielverspotteten angehenden Vaters folgt, dem um seine Aussichten auf männliche Nachkommenschaft bange ward, weil in seinem Bekanntenkreise so viele Knaben zur Welt kamen, — oder auch der „Lotterieschwester“, die eine Nummer bevorzugt, weil sie schon lange nicht gezogen wurde? Immerhin ist im Grunde zur Klärung auch nur dieser so oft namhaft gemachten Beispiele durch Berufung auf die „Unabhängigkeit“ der Wiederholungsfälle voneinander wenig genug getan und so wird die Hauptarbeit, die hier allenthalben noch zu leisten ist, doch unter allen Umständen nicht mehr der Wahrscheinlichkeitstheorie, sondern einer vielleicht sehr allgemeinen, aber jedenfalls zunächst empirischen Lehre von gewissen komplexen Tatsachen zufallen. Immerhin würden dann nicht einmal K. Marbes p-Werte[2]) für a priori aus der Diskussion ausgeschlossen gelten dürfen. Das Bernoullische Theorem freilich schließt sie aus: aber es könnte ja doch sein, daß die in diesem Theorem prinzipiell vernachlässigten Bestimmungen in einem solchen Werte zur Geltung kommen. Dem Zeugnis der Erfahrung, wenn es nur erst gut genug beglaubigt und eindeutig genug ist, dürfte dann das Ergebnis der Bernoullischen Rechnung nicht entgegengehalten werden.

[1]) A. a. O., S. 212ff.

[2]) „Naturphilosophische Untersuchungen usw.“, S. 8ff., auch O. Sterzinger, „Zur Logik und Naturphilosophie usw.“, Kap. V.

Es ist selbstverständlich, daß der hier dargelegten Auffassung, wenn sie im Rechte ist, auch alles untersteht, was man seit L. Boltzmann als den Übergang aus einem minder wahrscheinlichen in einen wahrscheinlicheren Zustand charakterisiert. In der Tat, wenn aus einer wohlgeordneten Bibliothek von 100000 Bänden ein Band herausgehoben und dann ohne alle Rücksicht auf diese Ordnung wieder eingestellt worden ist, dann wird man eventuell die Wahrscheinlichkeit dafür, daß er doch an den richtigen Ort gelangt ist, auf nicht mehr als $\frac{1}{100000}$ anzuschlagen haben. Man wird daraufhin auch bestimmt erwarten, das Buch nicht an seinem Platze anzutreffen, und wird damit sicher recht behalten. Auch das Durchmischen von Karten, Pulvern oder Flüssigkeiten zeigt immer wieder den besten Erfolg und so ist auch den Molekülen ein entsprechendes Verhalten mit Recht zuzutrauen. Dennoch bleibt es auch beim verlegten Buche dabei, daß die Möglichkeit, der jene geringe Wahrscheinlichkeit entspricht, nicht den ganzen Tatbestand ausmacht und daß doch dieser ganze Tatbestand, wie ihn die Wirklichkeit aufweist, sich in gewissem Sinne dem unterordnet, was die Möglichkeit gleichsam zu fordern scheint. Vielleicht legt gerade ein Beispiel wie das eben betrachtete in besonderem Maße das gute Zutrauen darauf nahe, daß ein verstehbarer Zusammenhang zwischen diesen Möglichkeits- und Wirklichkeitstatsachen besteht und sich wohl noch wird finden lassen. Vorläufig aber ist der Gesichtspunkt der Wahrscheinlichkeitsgrade doch bloß ein zwar praktisch ganz brauchbarer, aber recht äußerlicher Behelf, der seine Legitimation, soweit nicht etwas wie ein noch dunkles Erraten jenes Zusammenhanges eine Rolle spielt, in nichts anderem als der induktiven Verwertung unserer Erfahrungen finden kann. Noch ist das Gesetz der großen Zahlen in seinen Grundlagen ebenso dunkel, als das Bernoullische Theorem klar ist, und schon deshalb möchte es zurzeit kaum gelingen, jenes Gesetz zum Fundament zu machen, auf dem sich der Bau der gesamten Natur- und Geisteswissenschaft, und wäre es auch nur einem Desiderate nach, gründen ließe[1]).

[1]) Vgl. den geistvollen Versuch F. Exners in seiner Wiener Rektoratsrede „Über Gesetze in Naturwissenschaft und Humanistik", Wien 1909, S. 10ff., 19ff. Der hier (vgl. S. 23ff.) gemachten Voraussetzung, daß alle Naturgesetze zuletzt

Was aber insbesondere die Stellung anlangt, die den Wahrscheinlichkeits- resp. Möglichkeitsbetrachtungen jenen Grundlehren der theoretischen Physik gegenüber zukommt, auf deren Beziehungen zu jenen man gerade in unseren Tagen von maßgebendster Seite so viel Gewicht legt, so mögen am Ende der gegenwärtigen Ausführungen ein paar Bemerkungen ihre Stelle finden, in denen die die vorliegende Schrift beherrschende erkenntnistheoretische Betrachtungsweise bei möglichster Vermeidung von Kompetenzüberschreitungen der Diskussion der in Rede stehenden Fragen förderlich zu sein versucht. Vor allem dürfte von Belang sein, ob erst den bekannten Wahrscheinlichkeitserwägungen die Aufgabe zufällt, etwa die Sätze der Thermodynamik, insbesondere den Entropiesatz und die auf ihn zurückzuführenden Irreversibilitäten erst zu erweisen. Sehe ich recht, so muß das aus verschiedenen Gründen in Abrede gestellt werden. Einmal, weil die erforderlichen Beweise hier so gut induktiv (resp. experimentell) durchgeführt sind, wie dies auf den übrigen Gebieten der Physik der Fall ist. Wer aber eine induktionsfreie Begründung für besonders wertvoll halten wollte, wird zweitens nicht vergessen dürfen, daß, wenn das oben Dargelegte richtig war, auch das Gesetz der großen Zahlen zurzeit weit davon entfernt ist, von induktiver Begründung unabhängig zu sein. Schließlich aber wäre doch auch an der Frage nicht vorüberzugehen, ob das Gesetz der großen Zahlen, auch wenn es von sehr ansehnlichen Möglichkeiten als Voraussetzungen ausgeht, den Gegeninstanzen nicht doch jedenfalls einen gewissen, wenn auch noch so kleinen Anteil wahrt, so daß mindestens kein prinzipieller Einwand zu erheben wäre, wenn ein sonst irreversibler Vorgang sich nun einmal ausnahmsweise doch als reversibel herausstellte.

Vielleicht ist aber auch schon die übliche Wendung: „Über-

Sache der großen Zahlen waren, scheint mindestens das Gesetz der großen Zahlen selbst entgegenzustehen, wenn man von den Gesetzlichkeiten absieht, auf die sich die für dieses Gesetz so konstitutiven Ausgangsmöglichkeiten beziehen. Erkenntnispsychologisch sehr lehrreich bleibt jedenfalls der Hinweis darauf, wie gerade die Schwäche unseres Intellekts hinsichtlich der (z. B. molekularen) Einzelvorgänge die Erkenntnis von (molaren) Gesetzen fördern, seine größere Leistungsfähigkeit hinsichtlich der (z. B. psychischen) Einzeltatsachen die Auffassung von (sozialen oder noch höheren) Gesetzen erschweren oder ausschließen kann.

gang von einem unwahrscheinlichen Zustand in einen wahrscheinlichen", oder doch „von einem minder wahrscheinlichen Zustand in einen wahrscheinlicheren" nicht frei von aller Undeutlichkeit. Daß eine geordnete Bibliothek, wenn sie nicht in Ordnung gehalten, insofern also sich selbst überlassen wird, aus der Ordnung kommt, ist sicher ebenso richtig als wichtig. Aber warum wäre der Zustand, in dem sich die sorgfältig verwaltete Bibliothek befindet, ein „unwahrscheinlicher"? Es handelt sich hier um weiter nichts als die uns bereits so geläufige Tatsache, daß Wahrscheinlichkeiten resp. Möglichkeiten auf vollständige Gegenstände nur unter Voraussetzung restriktiver Betrachtung anwendbar sind. Unwahrscheinlich oder wenig möglich ist der geordnete Zustand der Bibliothek nur, sofern man von der Wirksamkeit der Bibliotheksverwaltung absieht: daß die Bibliothek nun aber wirklich aus der Ordnung kommen werde, das kann man nur erwarten unter der Voraussetzung, daß die Verwaltung nicht mehr tätig ist, d. h. daß das, was unter bloß restriktiver Betrachtung sehr möglich ist, sehr möglich bleibt, auch wenn keine Restriktion im Spiele ist, vielmehr die Gegenstände in ihrer Vollständigkeit zur Geltung kommen. Auch das ist übrigens kein neuer Gesichtspunkt: es ist nur jener empirische, genauer induktive Rest, der oben am Gesetz der großen Zahlen nicht hat beseitigt werden können.

Schwierigkeiten dieser Art legen die Frage nahe, wie es dann eigentlich zugeht, daß die Berufung auf die Wahrscheinlichkeiten von jedermann so deutlich als Vertiefung der Einsichten in die Grundfragen theoretischer Physik verspürt wird. Zweierlei scheint mir in dieser Hinsicht besonders beachtenswert. Einmal dies, daß zwar nicht den Gesetzen der Thermodynamik, um so mehr aber einer ihnen zugrunde zu legenden Molekulartheorie durch den Umstand eine nicht unerhebliche Verifikation zuteil wird, daß aus ihr als Voraussetzung die Geltung jener Gesetze mit so großer Wahrscheinlichkeit sich ergibt. Dann aber, und das dürfte für die gegenwärtigen Untersuchungen von besonderem Interesse sein, auch noch dies, daß dabei das Verständnis jener Gesetze doch eine eigenartige Förderung erfährt. Gesetzt nämlich zunächst, es ließen sich hypothetisch Voraussetzungen ausdenken, aus denen die in Rede stehenden Gesetze kurzweg abzuleiten wären, so wäre

das doch ohne Zweifel auch ein Fortschritt in der Theorie dieser Gesetze. Die zurzeit verfügbaren molekulartheoretischen Voraussetzungen leisten das nicht: man kann aus ihnen nicht Tatsächlichkeiten im Sinne der empirisch festgestellten Gesetze deduzieren, wohl aber hohe Möglichkeiten. Nun entspricht es durchaus der in Früherem[1]) dargelegten Funktion der Vermutung als Gewißheits- und der Wahrscheinlichkeit als Wahrheitssurrogat, daß uns der Einblick in die hohen Möglichkeiten dort willkommen ist, wo uns der in die eigentliche Tatsächlichkeit zurzeit oder für immer versagt bleibt.

[1]) Oben, S. 424 ff.

Sechstes Kapitel.

Die Wahrscheinlichkeit bei der Wahrnehmung und ihren Residuen.

§ 70.

Aufgabe der weiteren Darlegungen.

Von dem, was oben vorübergehend als „ungerade" Wahrscheinlichkeit bezeichnet worden ist[1]), haben wir uns nun der im Gegensatze hierzu ebenso vorübergehend „gerade" genannten Wahrscheinlichkeit zuzuwenden. Sollte die Benennung „ungerade" auf den Umweg hinweisen, den dort das Vermuten macht, indem es sich aus den Möglichkeitsverhältnissen seine Legitimation holt, so ist den „geraden" Wahrscheinlichkeiten der Entfall eines solchen Umweges wesentlich. Damit ist aber zugleich auf die Benützung jenes Momentes verzichtet, das allein, wie wir sahen, für eine eigentliche Zahlenbestimmung bei Wahrscheinlichkeiten die Grundlage abgibt. Sind auch nicht alle ungeraden Wahrscheinlichkeiten numerisch bestimmt, sondern nur diejenigen unter ihnen, deren wichtigste wir im vorigen Kapitel als Fälle der „Kollektivwahrscheinlichkeit" etwas näher betrachtet haben, so verlassen wir doch mit der „ungeraden" Wahrscheinlichkeit das Gebiet des eigentlich Zähl- und Meßbaren in der Wahrscheinlichkeit, — und zugleich desjenigen, worauf in der Wissenschaft und selbst im täglichen Leben oft nahezu ausschließlich unter dem Namen der „Wahrscheinlichkeit" Bedacht genommen wird. Daß es darüber hinaus noch ein weites Tatsachengebiet gibt, das verwandt genug ist, um die dem naiven Denken doch durchaus geläufige Einbeziehung unter denselben Namen für mehr als Ungenauigkeit oder entfernte Analogie nehmen zu dürfen, das darzutun ist die sicherlich noch recht primitive Hauptaufgabe der folgenden Skizzen.

---

[1]) Vgl. S. 553.

Werden nun, wie wir wissen, die Tatbestände der Wahrscheinlichkeit durch die der berechtigten, natürlich zuletzt der innerlich berechtigten Vermutungen gekennzeichnet, so fällt die Aufgabe, das Gebiet der nicht auf Möglichkeit zurückgehenden Wahrscheinlichkeiten abzustecken, mit der Aufgabe zusammen, die nicht auf Berücksichtigung der Möglichkeit gegründeten Typen von Vermutungsevidenz aufzusuchen. Durch den Ausschluß der Bezugnahme auf Möglichkeiten ist dabei schon von vornherein der Bereich des unmittelbar evidenten Vermutens in den Vordergrund gerückt. Daß das aber nicht etwa als der prinzipielle Ausschluß alles mittelbar Evidenten zu verstehen ist, das beleuchtet am besten der Umstand, daß schon der Evidenzvermittlung als solcher, selbst wenn sie sich übrigens durchaus im Rahmen evidenter Gewißheiten zuträgt, ein Vermutungsmoment anhaftet, das man nur unter gewöhnlichen Umständen ohne Schaden vernachlässigen mag. Wenn schon J. Locke[1]) der „intuitiven" Gewißheit gegenüber der „demonstrativen" eine Vorzugsstellung eingeräumt hat[2]), so hat er die Erkenntnistatsachen sicher in mehr als einer Hinsicht für sich; dem, was ich hierüber an anderem Orte[3]) beigebracht habe, ist hier etwas beizufügen, was dem Interessenkreise gegenwärtiger Schrift besonders naheliegt. Wir hatten Anlaß[4]), auf den unvollkommenen Zustand aller „psychologischen" Evidenz Bedacht zu nehmen: auch daß diese Unvollkommenheit besonders der Gewißheit und ihrer Evidenz abträglich sein, sie in einen untermaximalen Zustand gleichsam herabdrücken müsse, ist bereits zu erwähnen gewesen. Das wird am vereinzelt auftretenden, d. i. für unmittelbar gewißheitsevident geltenden Urteil nicht merklich zu sein brauchen. Wo aber mehrere solcher sogenannten unmittelbaren Gewißheiten zueinander kommen und aus ihnen gewissermaßen die Summe gezogen werden soll, da müssen sich auch die Defekte alles menschlich Psychologischen summieren, d. h. die nun einmal unvermeidliche Ungewißheit, über die hinaus die vor-

---

[1]) Essay on human nature, b. IV, ch. 2, vgl. auch E. Martinak, „Die Logik John Lockes", Halle a. S. 1894, S. 102.

[2]) Warum dies der Tendenz zum Demonstrieren in älterer und namentlich neuerer Mathematik durchaus nicht entgegen ist, vgl. oben, § 55.

[3]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 180ff.

[4]) Oben, S. 444f.

handenen Rechtsgrundlagen nicht reichen, kommt immer deutlicher zur Geltung. Immerhin treten indes solche, fast möchte man sagen, Wahrscheinlichkeits-Nebenprodukte an Bedeutung zurück hinter gewissen Erkenntnistatsachen, bei denen die Evidenzvermittlung ganz ähnlich im Dienste des berechtigten Vermutens steht wie etwa der Syllogismus im Dienste berechtigter Gewißheit. Nur für solche mittelbare Vermutungsevidenzen soll im folgenden das Typische aufgesucht werden, nachdem zuvor die Haupttypen unmittelbar evidenten Vermutens im Bereiche der „geraden" Wahrscheinlichkeit festgestellt sind, was im gegenwärtigen Kapitel versucht werden soll.

Und noch einer Einschränkung ist hier zu gedenken. Hält man mit dem Gegensatz zwischen apriorischem und empirischem Erkennen den zwischen evidenten Gewißheits- und evidenten Vermutungsurteilen zusammen, so zeigt sich zunächst unzweifelhaft, wie die evidente Gewißheit durchaus mehr Angelegenheit des Apriori als des Aposteriori ist, so daß dieses sich in besonderem Maße auf die Vermutungen hingewiesen findet. Bei den Möglichkeiten aber ergab sich, was sich natürlich unmittelbar auf die (ungeraden) Wahrscheinlichkeiten übertragen läßt, nämlich daß sie sich sowohl auf dem Gebiete des Apriori als auf dem des Aposteriori vorfinden. Dagegen zeigt sich nun auf dem Boden der geraden Wahrscheinlichkeit das empirische Moment derart bevorzugt, daß apriorische Vermutungsevidenzen, deren es hier wohl ebenfalls geben wird, gegenüber dem Anteil empirischen Erkennens ganz zu verschwinden scheinen. So wird es zum mindesten nicht weit gefehlt sein, wenn wir jetzt die Typen unmittelbarer Vermutungsevidenz (wie im nächsten Kapitel der mittelbaren) nur innerhalb des empirischen Erkennens aufsuchen.

§ 71.

Die Wahrnehmungswahrscheinlichkeit.

Man ist über wenige Dinge in der Erkenntnistheorie so einig als darüber, daß alles empirische Erkennen auf Wahrnehmung zurückgeht. Bei dieser hat also unsere Untersuchung naturgemäß anzuheben. Die Darlegung aber wird sich hier um so kürzer fassen dürfen, je mehr des Einschlägigen von

mir bereits an anderem Orte[1]) behandelt worden ist. Voraussetzen darf ich dabei wohl ohne neuerliche Begründung[2]), daß alles, was auf den Namen „Erkenntnis" (das Wort sogleich in jenem weiteren Sinne verstanden, der auch Ungewißheiten einschließt) Anspruch soll erheben dürfen, evidenzfähig sein muß, wobei die Evidenz natürlich nur entweder unmittelbare oder mittelbare sein kann. Wo also der Erkenntnischarakter feststeht, da sind wesentlich zwei Fragen zu beantworten, einmal ob Berechtigung und daher Evidenz nur für Vermutung oder ob sie auch für Gewißheit reicht, — dann, ob die Erkenntnis unvermittelt oder vermittelt ist. Für den so gewonnenen Befund ist dann natürlich, wenn es angeht, noch die Bestätigung der direkten Empirie einzuholen, bei der man nach Früherem[3]) keinen Anstoß daran nehmen darf, daß sie selbst wieder nichts anderes als Wahrnehmung ist.

Da den Erkenntnischarakter der Wahrnehmung nicht leicht irgend jemand in Abrede stellt, so finden wir uns hier sogleich der ersten Frage gegenüber, ob die Wahrnehmung berechtigterweise als Gewißheitsurteil[4]) oder etwa nur als Vermutungsurteil auftreten kann. Es empfiehlt sich, bei Beantwortung dieser Frage die innere und die äußere Wahrnehmung auseinanderzuhalten.

Was zunächst die innere Wahrnehmung anlangt, so steht sie bekanntlich von alters her im Rufe unumstößlicher Gewißheit. Damit ist es im besten Einklang, daß die Relation zwischen erfassendem Erlebnis und erfaßtem Gegenstande sich bei ihr als eine besonders enge darstellt. Zwar dürfte es sicher zu weit gegangen sein, wenn man hier direkt die Identität zwischen beiden an die Stelle der sonst verlangten „Adäquatheit"[5]) meinte treten lassen zu dürfen: das Erfaßte ist stets vom Erfassen verschieden und insofern diesem gegenüber transzendent[6]). Es ist auch schon Vorzugsstellung genug,

[1]) „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", namentlich Abschnitt III und IV.

[2]) Vgl. oben, § 49ff.

[3]) Vgl. oben, § 54.

[4]) Wer an der Bezeichnung der Wahrnehmung als Urteil Anstoß zu nehmen geneigt ist, sei daran erinnert, daß ich den Terminus „Urteil" nicht so verstehe, daß er nur auf Fälle zweiteiligen Materials anwendbar ist (vgl. „Über Annahmen"², S. 3).

[5]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 262ff.

[6]) Vgl. oben, S. 418.

wenn dem Wahrnehmungsurteil hier statt des sonst das Material präsentierenden Vorstellungsinhaltes das zu erfassende Erlebnis selbst zugrunde liegt, also der Tatbestand gegeben ist, den ich als Selbstpräsentation[1]) benannt habe. Aber nichts kann sich zu einer Zeit „selbstpräsentieren", da es gar nicht existiert: die Selbstpräsentation kommt also immer nur einem Punkte, dem Gegenwärtigkeitspunkte[2]) zustatten. Was über diesen hinaus liegt, bedarf bereits der Fremdpräsentation mit Hilfe des dem zuvor sich selbst präsentierenden Erlebnis entsprechenden Phantasieerlebnisses, und daß dieser Übergang von Ernst- zu Phantasieerlebnis allemal in vollster Präzision sich vollziehen werde, ist für sich allein besehen durchaus nicht selbstverständlich. Ja wenn abgesehen davon, daß von den beiden Erlebnissen eines Ernst- das andere Phantasieerlebnis ist, zwischen beiden jede Verschiedenheit mit absoluter Genauigkeit fehlen müßte, so wäre es äußerst unwahrscheinlich, daß diese Forderung irgend einmal erfüllt sein möchte. Dann sind aber auch größere Divergenzen nicht prinzipiell ausgeschlossen. Das weist darauf hin, daß die Urteile, soweit die Berechtigungsgrenze nicht überschritten wird, sich dem Ideale absoluter Gewißheit nur mehr oder weniger annähern, es aber strenggenommen niemals anderswo als an der Gegenwärtigkeitsgrenze zu erreichen imstande sind.

Doch ist zur Vermeidung von Mißverständnissen hier ausdrücklich beizufügen, daß es kein Zufall ist, daß eben von Hinweis und nicht etwa von Beweis geredet wurde. Der Übergang von Selbst- in Fremdpräsentation, von Einwärts- in Auswärtswendung ist an sich mit berechtigter Gewißheit, soviel man sehen kann, nicht unverträglich, und unmittelbare Evidenzen, wo sie gut genug konstatierbar sind, bedürfen nicht daneben auch noch eines besonderen Beweises. Wenn aber das Bestehen auf ausnahmsloser Unfehlbarkeit unserer inneren Aspekte sich dem Unvoreingenommen denn doch immer als theoretische Übertreibung darstellt, wenn schon die tägliche Erfahrung, dabei freilich nichts weniger als nur Hierhergehöriges einbegreifend, vor übergroßem Vertrauen auf das Urteil in eigener Sache warnt, dann vereinigt sich dies mit den eben berührten, obwohl selbst theoretisch gewiß nicht bis zur

[1]) Vgl. „Über Annahmen"[2], S. 264, auch oben, S. 251.

[2]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", § 13.

Unumstößlichkeit gefestigten Aufstellungen über Selbst- und Fremdpräsentation zwanglos zu dem Ergebnis, daß innere Wahrnehmung den praktischen Ansprüchen an berechtigte Gewißheit zwar oft genug bestens nachkommen mag, daß aber gleichwohl ihre Leistungen, wenn wir sie theoretisch so genau besehen als wir eben können, dem Gebiete der berechtigten Vermutungen (immerhin unter Einschluß der berechtigten Gewißheit als Grenzfalles) eingeordnet werden müssen.

Was bei der inneren Wahrnehmung doch jedenfalls einem gewissen Anschein des Gegenteiles erst gleichsam abzuringen ist, dieser Vermutungscharakter, ist bei der äußeren Wahrnehmung, falls Physik und Physiologie, Psychologie und Erkenntnistheorie der letzten Jahrhunderte nicht umsonst gearbeitet haben, das einzige, was sich für sie überhaupt noch retten läßt. Ohne Zweifel ist die Präsentationsweise da eben eine viel ungünstigere. Der Unterschied der Sachlage hier und dort ist vielleicht am einfachsten unter nochmaliger Heranziehung des alten Adäquatheitsgedankens ersichtlich zu machen. Die Gleichheit oder doch Ähnlichkeit zwischen erfassendem Erlebnis und erfaßtem Gegenstand, die dieser Gedanke voraussetzt, ist auf dem Gebiete der inneren Wahrnehmung günstigenfalls tatsächlich erfüllt. Das gilt nicht nur von der Selbstpräsentation, wo die Gleichheit durch die Identität garantiert ist, sondern auch bei der Fremdpräsentation mit Hilfe der Phantasie: zusammengehörige Ernst- und Phantasieerlebnisse sind ja nach Gleichheit oder doch Ähnlichkeit einander zugeordnet, die auch den Übergang aus dem Ernst- in das Phantasieerlebnis unserem Begreifen näher bringt. Insofern konnten wir die Präsentation, wie sie auf dem Gebiete der inneren Wahrnehmung (aber allerdings nicht nur da) anzutreffen ist, ganz charakteristisch „Ähnlichkeitspräsentation“ nennen und ihr die Präsentation, wie sie die äußere Wahrnehmung (aber wieder nicht sie allein) aufweist, als „Unähnlichkeitspräsentation“ gegenüberstellen[1]). Denn der Umstand, daß der hier allein in Frage kommende Vorstellungsinhalt, dieses von jeher anerkannte Präsentationsmittel, doch jederzeit psychisch, der dadurch erfaßte Gegenstand aber physisch ist, involviert weitgehende Unähnlichkeit, die sich übri-

[1]) Vgl. oben, S. 254.

gens, wenn man das Gebiet der äußeren Wahrnehmung verläßt, auch zwischen Urteils- resp. Annahmeinhalten und den durch sie erfaßten Objektiven, dann wohl auch bei Gefühls- und Begehrungsinhalten[1]) konstatieren läßt. Daß nun Unähnlichkeit zwischen Inhalt und Gegenstand im Vergleich mit Ähnlichkeit oder gar Gleichheit ein Nachteil ist, das ergibt sich auch für den, der das Erfassen der Gegenstände frei vom Gleichnis der „Abbildung in Gedanken" sich klarzumachen bemüht ist, schon aus der Eindeutigkeit der Zuordnung des Gleichen gegenüber der Mehrdeutigkeit der Zuordnung des Ungleichen. Jedenfalls aber ist es mit der Zuordnung zwischen den uns verfügbaren Sinnesinhalten und der ihnen gegenüberstehenden äußeren Wirklichkeit so bewandt, daß jene nur vermöge außerordentlich ungenauen[2]) Erfassens die Grundlagen von Erkenntnisleistungen abgeben können, die strenggenommen gar nicht mehr als Voll-, sondern nur als „Halbwahrnehmungen" anerkannt zu werden verdienen. Nimmt man noch die Störungen durch die Verschiedenheit der Wahrnehmungsfora[3]) hinzu, so ist es durchaus selbstverständlich, daß auf dem Gebiete äußerer Wahrnehmung bei Einschränkung auf das Berechtigte überhaupt nichts anderes als Vermutungen anzutreffen sind, deren manche überdies recht bescheidene Stärkegrade aufweisen werden.

Alle Wahrnehmungsurteile also, so können wir jetzt zusammenfassen, sind, soweit sie innerlich berechtigt sind, evidente Vermutungen; es fragt sich nur noch, ob die Evidenz eine unmittelbare oder eine mittelbare ist. Nun kommen wir zwar bekanntlich oft genug in die Lage, hinsichtlich innerer wie äußerer Wirklichkeit etwas zu erschließen, aber niemand denkt daran, solches Erschließen ein Wahrnehmen zu nennen. Und daß man das nicht etwa im Sinne einer mehr oder minder willkürlichen Definition unterläßt, das ist durch kurze Erwägung klarzumachen, und zwar besonders leicht bezüglich der inneren Wahrnehmung. Denn wie sollte unser Urteilen

---

[1]) Womit aber nicht die den Gefühlen oder Begehrungen als „psychologische Voraussetzungen" zugrunde liegenden Vorstellungsinhalte gemeint sind, vgl. „Für die Psychologie und gegen den Psychologismus in der allgemeinen Werttheorie" in Bd. III des „Logos", S. 10.

[2]) „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", S. 94ff.

[3]) Vgl. a. a. O., S. 100ff.

über unsere inneren Erlebnisse überhaupt zu einer Legitimation gelangen, wenn wir nicht irgend einmal legitimerweise bei letzten, ihre Legitimation eben in sich tragenden, d. h. unmittelbar evidenten Urteilen über inneres Geschehen haltmachen dürften? Der Schluß von bestimmten (äußerlich wahrgenommenen) physischen Geschehnissen auf psychische ist oft genug, namentlich wenn es sich um das fremde Seelenleben handelt, sehr wohl anwendbar, aber am Ende doch nur, wenn die Verbindung zwischen physischem und psychischem Geschehen durch Erfahrung festgelegt ist, wozu selbstverständlich die äußere Erfahrung nicht ausreicht.

Etwas verwickelter stehen die Dinge bei der äußeren Wahrnehmung insofern, als es da besonders naheliegt und in alter wie neuer Zeit auch immer wieder versucht worden ist, unser Wissen um die physische Außenwelt auf Kausalschlüsse „zurückzuführen", die dann zuletzt von Daten der inneren Wahrnehmung ihren Ausgang zu nehmen hätten. Aber so gewiß solche Schlüsse möglich sind und ab und zu auch vorkommen werden, so gewiß widerspricht diese Ansicht trotz ihrer Verbreitung dem Zeugnis der Erfahrung aufs allerdeutlichste. Niemand wird, außer etwa ganz ausnahmsweise, erst die Existenz einer Empfindung als inneren Erlebnisses durch ein Urteil festlegen und sich dann auf Grund seiner Überzeugung von der Geltung des Kausalgesetzes über die Existenz des Reizes ein Urteil bilden. In der Regel liegt vielmehr hier ganz ebenso bloß ein einziges Existenzurteil vor wie bei der inneren Wahrnehmung, und es fehlt diesem direkten Urteil auch keineswegs an jenem Legitimitätsbewußtsein, das sich unter günstigen Umständen bei evidenten Urteilen einstellt[1]). Nur darf man nicht etwa Evidenz für Gewißheit

[1]) Vgl. auch J. Kl. Kreibig, „Die intellektuellen Funktionen", S. 150f. Dagegen jetzt A. Ölzelt-Newin, „Alogische Grundlagen unserer Erkenntnis", Zeitschr. f. Philosophie u. philos. Kritik, 1914, Bd. CLIII, S. 153f., wo der Hinweis auf die vom Autor vergebens gesuchte empirische Verifikation (S. 154) sicher ein Motiv zu neuer Überprüfung abzugeben hat, indes der Versuch, in diesen und verwandten Angelegenheiten die Psychologie des gegnerischen Irrtums zu schreiben, dem Gegner doch als allzu indirekte Weise erscheinen muß, ihn seines etwaigen Irrtums zu überführen. Warum es mir besonders schwierig scheint, die Wahrnehmungsevidenz zu bestreiten, wo man die Erinnerungsevidenz zugibt (vgl. a. a. O., S. 152), soll am Ende des nächsten Paragraphen (unten, S. 621) bemerkt werden. Allgemeines über die Berufung auf „alogische" Erkenntnisgrundlagen vgl. unten, S. 662f.

suchen, die der äußeren Wahrnehmung eben fehlt, — auch nicht die Besonderheiten außer acht lassen, die die Natur der Halbwahrnehmung mit sich führt. Überdies meine ich aber auf einen Umstand hingewiesen zu haben[1]), der das Unzureichende der Kausalansicht ganz unmittelbar erkennen läßt. Dieser Schluß könnte naturgemäß vorerst nur auf die nächste Ursache, richtiger auf eine der nächsten Teilursachen der Empfindung gehen. Aber abgesehen von der zwischen den Teilursachen zu treffenden Auswahl ist es ja gar nicht richtig, daß der Reiz eine nächste Teilursache der Empfindung ist. So mögen Kausalschlüsse gleich anderen Gedanken die direkten Wahrnehmungen in erwünschter Weise unterstützen: sie zu ersetzen sind sie nicht imstande.

Es gibt also sowohl für innere als für äußere Erfahrung eine unmittelbare Wahrnehmungsevidenz, die zugleich unmittelbare Vermutungsevidenz ist. Auf sie gründet sich eine Wahrscheinlichkeit, die füglich Wahrnehmungswahrscheinlichkeit heißen kann. Ihre Größe schwankt zwischen sehr weiten Grenzen: vielleicht sind engere Grenzen als eben 1 und 0 auch hier nicht anzugeben. Für numerische Bestimmungen innerhalb dieser Grenzen fehlen begreiflicherweise alle Anhaltspunkte.

§ 72.

Die Erinnerungswahrscheinlichkeit.

Daß die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens nicht unser gesamtes empirisches Wissen ausmachen, ist anerkannt: man weiß, daß, was uns Erfahrung im engsten Wortsinne, also Wahrnehmung bietet, weitgehender intellektueller Verarbeitung fähig und bedürftig ist. Dagegen hat wenigstens die erkenntnistheoretische Betrachtung oft genug versäumt, davon Kenntnis zu nehmen, daß die Wahrnehmung auch schon ohne eigentliche intellektuelle Verarbeitung und zumeist als Voraussetzung einer solchen Spuren von größter erkenntnistheoretischer Bedeutsamkeit zurückläßt. Spuren dieser Art kann man passend Wahrnehmungsresidua nennen und ich habe diesen Ausdruck auch im Titel des gegenwärtigen Kapitels nicht vermieden, obwohl sogleich von einigen ganz nahe verwandten Erkenntnistatbeständen zu reden sein wird, die sich

---

[1]) „Über die Erfahrungsgrundlagen usw.“, S. 107 f.

dem Gesichtspunkte der „Wahrnehmungsspur" nicht wohl unterordnen lassen. Die erkenntnistheoretische Würdigung dieser Tatsachen scheint sich in der langen Zeit, seit ich zum ersten Male für dieselbe eingetreten bin[1]), langsam durchgesetzt zu haben und heute bereits vielen für selbstverständlich zu gelten. Jedenfalls kann ich mich auch in diesem wie im vorhergehenden Paragraphen auf frühere Darlegungen[2]) stützen und mich demgemäß kurz fassen.

Den ohne Zweifel wichtigsten (nur vielleicht, wie noch zu erwägen sein wird, nicht einzigen) Typus von Wahrnehmungsresiduen machen die Erinnerungen[3]) aus: es gilt ja für selbstverständlich, daß man sich an nichts erinnern kann, was man nicht vorher wahrgenommen hat. Dennoch hält diese Selbstverständlichkeit einer genaueren Betrachtung nicht durchaus stand. Hinsichtlich äußeren Geschehens hat es damit zwar seine zweifellose Richtigkeit: ich kann mich eines solchen sicherlich nicht erinnern, wenn ich nicht durch direkte Wahrnehmung davon Kenntnis genommen habe. Dagegen scheint für inneres Geschehen, um mich seiner entsinnen zu können, ein ausdrückliches (inneres) Wahrnehmen nicht erforderlich; hier genügt, es erlebt zu haben. Das konnte so lange befremden oder gar unglaublich erscheinen, als man alle Präsentation für ausschließliche Sache des Vorstellens nahm und es daher für erste Vorbedingung alles Erinnerns hielt, durch Wahrnehmung gleichsam mit dem erforderlichen Vorstellungsmaterial versehen zu sein. Bezüglich der Erkenntnis der äußeren Wirklichkeit bleibt dies, wie gesagt, auch nach wie vor zu Recht bestehen. Sofern dagegen die innere Wirklichkeit sich unter günstigen Umständen der Wahrnehmung „selbst präsentiert"[4])

[1]) In meinem Aufsatz „Zur erkenntnistheoretischen Würdigung des Gedächtnisses" im Jahrgang 1886 der Vierteljahrsschrift f. wiss. Philosophie, S. 7ff., — jetzt abgedruckt in Bd. II der Ges. Abhandl. Offenbar völlig unabhängig davon behandelt im Jahre 1901 Einschlägiges J. Volkelt in seinen „Beiträgen zur Analyse des Bewußtseins", Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXVIII, S. 1ff., sowie in „Die Quellen der menschlichen Gewißheit", München 1906, S. 14ff.

[2]) Vgl. auch noch „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens", § 14.

[3]) Daß ich bereits in dem Artikel vom Jahre 1886 charakteristischer von „Erinnerung" als von „Gedächtnis" geredet hätte, ergeben die beachtenswerten Ausführungen A. Gallingers über den Unterschied der beiden Wortbedeutungen, vgl. dessen Schrift „Zur Grundlegung einer Lehre von der Erinnerung", Halle a. S. 1914, S. 10ff.

[4]) Vgl. oben, S. 606 f.

und diese so mit einer Art Quasiinhalt als Grundlage für das Wahrnehmungsurteil versieht, kann es gar wohl genügen, wenn dieser Quasiinhalt ein Residuum hinterläßt, das die Disposition für ein dem wahrgenommenen Ernsterlebnis zugeordnetes Phantasieerlebnis begründet [1]). Denn dieses kann dann für ein Erinnerungsurteil als Quasiinhalt wieder die Rolle übernehmen, die sonst dem Vorstellungsinhalt zufiele. Dabei ist nun aber, ob auch das Ernsterlebnis bereits als solcher Quasiinhalt fungiert hat, begreiflicherweise kaum von besonderer Bedeutung [2]).

Allgemein könnte man also sagen: damit es zu einer Erinnerung soll kommen können, muß das Material für ein Erinnerungsurteil durch einen angemessenen Inhalt oder Quasiinhalt gegeben sein. Handelt es sich dabei um äußere Wirklichkeit, so ist dies nur durch Wahrnehmung zu leisten, indes für innere bereits das Erleben ausreicht. Immerhin ist aber dadurch der Ausdruck „Wahrnehmungsresiduum", wie oben bereits angedeutet, als strenggenommen zu eng erwiesen, da man es bei den Erinnerungen eventuell auch mit etwas zu tun hat, was besser als Erlebnisresiduum zu bezeichnen wäre. Man könnte sogar die Frage aufwerfen, ob nicht alle Erinnerungen ganz einheitlich als Erlebnisresidua zu bezeichnen wären; wenigstens hat man schon öfter gemeint, unser Erinnern an äußere Geschehnisse sei eigentlich zunächst ein Erinnern daran, sie wahrgenommen zu haben. Aber das widerspricht ganz offenkundig der Erfahrung: jeder erinnert sich leicht vieler Begebenheiten aus näherer oder entfernterer Vergangenheit, ohne dabei in was immer für einer Weise an sein Wahrnehmen dieser Begebenheiten zu denken, wenn dieses auch zuverlässig in keinem dieser Fälle gefehlt hat.

Wir haben hier nun hinsichtlich der Erinnerung dieselben Fragen einer Beantwortung zuzuführen wie im vorigen Paragraphen hinsichtlich der Wahrnehmung, und zwar soll auch

---

[1]) Vgl. „Über die Erfahrungsgrundlagen usw." S. 76f.

[2]) Eine Art Analogon hierzu könnte auch für das äußere Geschehen ausgedacht werden. Läge von einem solchen eine Wahrnehmungsvorstellung ohne Wahrnehmungsurteil vor, so könnte auch diese Vorstellung ein Residuum zurücklassen, das einer Disposition zu einem Erinnerungsurteil eine Grundlage böte. Aber es fehlt zurzeit an Erfahrungen, um deren willen man bei einer solchen Möglichkeit zu verweilen hätte.

jetzt die Frage, ob es sich da um Gewißheits- oder Vermutungsurteile handle, den Anfang machen. Wird diese Frage ohne Rücksicht auf Berechtigung aufgeworfen, so läßt bereits alltäglichste Erfahrung erkennen, daß Gewißheit und Vermutung in ein Disjunktionsverhältnis zu setzen, den Tatsachen insofern nicht entspricht, als an Erinnerungen bald Gewißheit, bald Ungewißheit anzutreffen ist, jene bei Erinnerung an relativ Kurz-, diese bei Erinnerung an relativ Langvergangenes, wobei der Grad der Ungewißheit einigermaßen parallel zur Länge der Zeitdistanz zwischen Erinnerung und Erinnertem zunimmt. Von „Erinnerungsgewißheit" zu reden[1]), scheint also schon hier kaum ganz einwurfsfrei, wenn man ihr nicht zugleich auch eine Wahrnehmungsgewißheit an die Seite stellt. Unser Absehen ist aber eigentlich nur auf die berechtigten, näher sogar die innerlich berechtigten Urteile gerichtet, und da kann die Tatsache der so häufigen Erinnerungstäuschungen doch nicht ohne jeden Belang sein[2]). Mit berechtigter Gewißheit dessen, was sich so als falsch herausstellt, ist die Täuschung schlechterdings unverträglich, mag es sich dabei um Wahrnehmung oder Erinnerung handeln. Fragt man aber einen einigermaßen Urteilsfähigen, wann und wo er Erinnerungstäuschungen für schlechterdings ausgeschlossen zu halten Grund hätte, so wird er antworten müssen: nie und nirgends. Das schließt die „Erinnerungsgewißheiten" der Praxis durchaus nicht aus und verbietet auch nicht, sie praktisch zu tolerieren. Erkenntnistheoretisch besagt das aber denn doch nur dies, daß innerlich berechtigte Gewißheiten strenggenommen bei den Erinnerungen überhaupt nicht vorkommen, diese also, soweit man die Fälle innerer Berechtigung im Auge hat, in ihrer Gesamtheit ausschließlich dem Gebiete der Vermutungen zugewiesen werden müssen. Wer den Ausführungen des vorigen Paragraphen zustimmend gefolgt ist, kann das nur selbstverständlich finden, da wohl niemand geneigt sein wird, der Erinnerung eine Prärogative vor der Wahrnehmung einzuräumen.

So haben wir es auch hier mit Vermutungsevidenzen zu tun, was in dem Umstande seine Verifikation findet, daß[3]) sich niemand durch Erinnerungstäuschungen in seinem Vertrauen

[1]) Mit J. Volkelt a. a. O.

[2]) Gegen J. Volkelt, „Die Quellen d. menschl. Gewißheit", S. 16.

[3]) Wie auch Volkelt a. a. O. mit Recht hervorhebt.

auf sein Gedächtnis sonderlich beirren läßt. Hierin liegt zugleich auch schon eine deutliche Direktive hinsichtlich der nun aufzuwerfenden weiteren Frage, ob die hier in Betracht kommenden Vermutungsevidenzen den Charakter unmittelbarer oder mittelbarer Einsichten an sich tragen. Doch sei diese Frage zunächst unabhängig von der Angelegenheit der Täuschungen erwogen.

Geht also unser Zutrauen in die Leistungsfähigkeit des Gedächtnisses auf Beweisgründe zurück? Genauer: wenn wir uns auf unser Gedächtnis verlassen, tun wir das im Hinblick auf gewisse Gründe, und können wir es auch nur überhaupt tun? Daß zunächst die Antwort auf die erste dieser beiden Fragen verneinend ausfallen muß, darüber belehrt eigentlich jeden bereits seine tägliche Erfahrung, und die eingehenden Untersuchungen J. Volkelts[1]) haben jeden etwa noch nicht erledigten Zweifel hieran ausgeschlossen. Mit Recht faßt dieser Forscher zusammen: „Die Erinnerungsgewißheit ist nicht aus einem Vergleichen, Folgern, Erwägen, Lernen oder einem sonstigen vermittelten Verfahren hervorgegangen; sie ist unmittelbarer, intuitiver Art. Ist soviel zugegeben, so ist es nur ein kleiner Schritt zu der weiteren Einsicht, daß die Erinnerungsgewißheit eine eigentümliche, auf nichts Einfacheres zurückführbare Bewußtseinsleistung ist, daß sie allem gegenüber, was es sonst im Bewußtsein an Vorgängen gibt, ein Besonderes, Neues bedeutet. Die Erinnerungsgewißheit ist eine Bewußtseinsäußerung von elementarer Qualität[2]).“ Nur daß und warum es nicht gerade das Moment der Gewißheit ist, das mir an den Erinnerungen betont werden zu sollen scheint, darauf ist zuvor bereits hingewiesen worden.

Daß man dagegen mit gutem Recht die Frage nach den Gründen des Zutrauens aufwerfen kann, das scheint durch die Tatsache erwiesen, daß man die Vertrauenswürdigkeit des Gedächtnisses etwa in der experimentellen Psychologie zum Gegenstande ganz systematischer Untersuchungen macht, im täglichen Leben aber über die Beschaffenheit vor allem des eigenen Gedächtnisses auf Grund der darüber gewonnenen Erfahrungen Betrachtungen anstellt, die zwar, wie eben be-

---

[1]) „Beiträge zur Analyse des Bewußtseins“, Zeitschrift f. Philos. u. philos. Kr., Bd. CXVIII, S. 9ff.

[2]) A. a. O., S. 18.

merkt, nicht leicht zu praktischen Konsequenzen führen, aber doch einer Schätzung der betreffenden Gedächtnisleistungen ganz wohl zugrunde gelegt werden könnten.

Lassen wir uns also durch die Tatsache, daß man dem Gedächtnis so unbedenklich ohne Rekurs auf Beweisgründe zu vertrauen pflegt, nicht davon abhalten nachzusehen, wie ein solches Beweisverfahren etwa einzuleiten wäre. Der Plan zu einem solchen Beweise scheint einfach genug: man muß die Empirie befragen, ob und wie oft man mit seinen Erinnerungen im Rechte ist; der Grad der Vertrauenswürdigkeit muß sich dann auf induktivem Wege feststellen lassen. Wie hat man es aber näher anzufangen, um die Instanzen für eine solche Induktion zu gewinnen? In welcher Weise gibt die Erfahrung Aufschluß darüber, ob der Erinnernde recht hat oder nicht?

Auf den ersten Blick scheinen hier tausend Wege nach dem nämlichen Ziele zu führen und nichts einfacher zu sein, als diese Wege einzuschlagen. Versucht man es aber damit auch nur an ganz schematischen Beispielen, so stößt man auf eine typische, immer wiederkehrende Schwierigkeit. Gesetzt etwa, ich erinnere mich von einer Reise her eines gewissen landschaftlichen Details und will nun meine Erinnerung nachprüfen; wie werde ich das beginnen? Kann oder will ich die Hilfe eines zweiten dazu nicht in Anspruch nehmen, so reise ich etwa noch einmal an den betreffenden Ort, oder falls ich ein Reisetagebuch geführt, oder wohl gar eine photographische Aufnahme des Objektes gemacht habe, sehe ich nach. In jedem dieser Fälle verifiziert die Übereinstimmung meine Erinnerung. Kann noch ein anderer zur Unterstützung herangezogen werden, etwa jemand, der die betreffende Gegend ebenfalls gesehen hat, so brauche ich ihn wohl nur einfach zu fragen, oder wenn seine Antwort nicht ausreicht, mir die diesem anderen verfügbaren Kontrollmittel nutzbar zu machen. Und gegen diese mannigfaltigen Weisen vorzugehen, ist unter gewöhnlichen Umständen auch nicht das mindeste einzuwenden. Jedenfalls denkt aber da niemand an etwas anderes, als entweder daran, einen bestimmten Tatbestand, des man sich zu erinnern glaubt und über den man im Zweifel ist, sicherzustellen, oder immerhin einmal auch ausnahmsweise daran, den Wert einer bestimmten Gedächtnisleistung oder die Zuver-

lässigkeit eines individuell bestimmten Gedächtnisses nachzuprüfen.

Wie aber, wenn das ganze Verfahren ausdrücklich zu dem Zwecke eingeleitet wird, um festzustellen, ob unseren Erinnerungsurteilen überhaupt ein Erkenntniswert zukommt und welcher? In diesem Falle sind die Umstände eben keine gewöhnlichen, d. h. näher, die Sachlage ist insofern eine charakteristisch andere, als jetzt zur Legitimation oder Prüfung nichts herangezogen werden darf, was den Erkenntniswert der Gedächtnisleistungen schon voraussetzt[1]). Das ist nun aber unbeschadet der außerordentlich großen Mannigfaltigkeit der oben an ein paar Beispielen illustrierten Kontrollmittel in keinem einzigen Falle zu erzielen. Schematisch zeigt dies am einfachsten die Sachlage, wo zur Prüfung meiner Erinnerung das Zeugnis eines anderen verwendet wird: es versteht sich sofort, daß dieses Zeugnis nicht den geringsten Wert hätte, wenn die Erinnerung dieses anderen nicht eine gewisse Glaubwürdigkeit beanspruchen dürfte. Sie darf es aber natürlich nicht, weil ja die Bedeutung seiner Erinnerung, wenn es sich um Erinnerung ganz im allgemeinen handelt, geradeso in Frage steht wie die der meinen.

Äußerlich einigermaßen anders liegen die Dinge bei anderen Verifikationsweisen, deren einfachster Typus etwa dort vertreten ist, wo ich zur Kontrolle den früheren Sinneseindruck erneuere. Hier hat die Übereinstimmung ja doch nur insofern Beweiswert, als ich Grund habe, die Konstanz des erinnerten Objektes mindestens für wahrscheinlich zu halten. Aber woher weiß ich, daß z. B. eine Gebirgsformation sich

[1]) Man könnte fragen, ob es bedenklicher sein mag, Erinnerung durch Appell an Erinnerung zu legitimieren, als sich des Vorhandenseins und der Bedeutung der Evidenz durch evidentes Urteil zu versichern, wogegen ja im Sinne früherer Darlegungen (vgl. oben, S. 461f.) nichts Triftiges einzuwenden ist. Der Beantwortung dient indes eine einfache Erwägung. Wenn jemand an sein Gedächtnis oder überhaupt an Gedächtnis glaubt, weil er sich erinnert, Erinnerungen gehabt zu haben, so verfährt er einwurfsfrei, bringt dadurch aber keinen Beweis bei für die Legitimität der Erinnerungsurteile, auf die er vielmehr tatsächlich (und mit Recht) vertraut. Argumentiert dagegen jemand so: „es gibt Evidenz, denn ich habe Evidenz dafür, daß es dergleichen gibt", so begeht er einen Zirkel. Und nicht anders würde sich verhalten, wer aus Gedächtnisdaten als Prämissen die Erkenntnisdignität der Erinnerung erst zu beweisen unternähme (vgl. auch oben S. 455f und S. 460). Kann der Erkenntniswert der Erinnerung nur durch Erinnerung dargetan werden, so besagt das eben, daß ich diesen Wert überhaupt nicht durch Beweis erkennen kann.

nicht etwa von einem Jahre zum anderen zu ändern pflegt? Doch wohl nur durch Induktion. Wie könnte ich aber eine Induktion auch noch so primitiver Art durchführen, wenn mir die Erinnerung nicht direkt oder indirekt die Instanzen sicherte? Nun ist aber, wie man leicht sieht, die Kenntnis von einfachen oder komplizierten Gesetzmäßigkeiten die unerläßliche Voraussetzung auch für jede andere, sonst wie immer beschaffene Verifikation, wo dann beim Übergang von einem Erkennenden zu einem zweiten auch meist noch, wie im erst analysierten Beispiel, die Erinnerungen des anderen ganz direkt in Anspruch zu nehmen sein werden. So wäre diesem Induktionsbeweis dafür, daß Erinnerungsurteile unter günstigen Umständen recht haben, auch nicht eine einzige fehlerfrei (nämlich ohne Benutzung der Erinnerung) gewonnene Instanz nutzbar zu machen, davon gar nicht zu reden, daß sich eine Mehrheit von Instanzen doch nur mit Hilfe der Erinnerung zusammenfassen und zum Induktionsschlusse verwerten ließe.

Gäbe es vielleicht noch einen anderen Weg, der zu einer Begründung der Erinnerung zu führen verspräche? Man denkt vielleicht an Verwendung der Kollektivwahrscheinlichkeit. Gesetzt etwa, 100 Menschen berichten, nachdem sie dieselbe Sache gesehen haben, übereinstimmend über diese; ergibt das nicht eine ganz ansehnliche Wahrscheinlichkeit dafür, daß sie sich eben doch an Gegenstände erinnern, die denen im ganzen gleichen, die sie wahrgenommen haben? Hätten sie nämlich das zuerst Gesehene vergessen und durch gegenständlich anderes ersetzt, dann wäre doch wohl zu erwarten, daß die Veränderung bei verschiedenen Personen eine verschiedene Richtung genommen hätte: Übereinstimmung untereinander scheint am einfachsten auf Übereinstimmung mit den Ausgangsdaten, d. i. dem Wahrgenommenen zurückführbar. Wäre aber nicht derselbe Erfolg gegeben, wenn die Inhalte beim Übergang vom Ernst- ins Phantasieerlebnis zwar nicht unverändert blieben, wohl aber in gesetzmäßiger Weise sich so veränderten, daß die Übereinstimmung im ganzen doch günstigenfalls gewahrt wäre? Ein genaueres Abwägen der Wahrscheinlichkeiten wird hier entbehrlich sein, da ja auch bereits beim Konstatieren der Übereinstimmung unter den 100 Individuen so viele Erinnerungsdaten unentbehrlich wären, daß schon dadurch die

Beweiskraft dieses Vorgehens unter den für uns hier maßgebenden Voraussetzungen illusorisch werden müßte.

Wird man angesichts solcher Tatsachen am Ende überhaupt darauf verzichten müssen, etwas wie ein Evidenzmoment an den Gedächtnisurteilen aufzufinden? Einen Ersatz dafür versucht A. Nitsche[1]) unter dem Namen der „Unbestrittenheit" beizubringen, womit folgendes gemeint ist: „Nicht nur eine positive, sondern auch eine negative Behauptung will ihren zureichenden Grund haben, und mangels eines Grundes der Leugnung gilt demgemäß die einem gewissen Rechtssatze auf ein Haar gleichende Regel: das bloße Vorhandensein eines Gedankens hat vor dem Forum des Erkennens die Vermutung eines gültigen Titels für sich; der (nachfolgende) widersprechende Gedanke muß sein stärkeres Recht dartun[2])." Man könnte das hier aufgestellte Prinzip in Analogie zum „Prinzip vom mangelnden Grunde" das „Prinzip vom mangelnden Gegengrunde" nennen, auf dessen Eventualität aufmerksam gemacht zu haben, dem genannten Autor sicher als Verdienst anzurechnen sein wird. Dasselbe kommt nicht etwa nur für die Erinnerung in Betracht und ist auch durchaus nicht auf sie bezogen. Dennoch meine ich es am natürlichsten an gegenwärtiger Stelle berücksichtigen zu können, da es tatsächlich zunächst meinen das Gedächtnis betreffenden älteren Ausführungen ausdrücklich entgegengestellt ist.

Demnach soll also ein Gedächtnisurteil dadurch legitimiert sein, daß für sein Gegenteil jeglicher Grund fehlt. Hier muß nur vor allem, wie schon beim Satze vom mangelnden Grunde seinerzeit[3]) sich als nötig erwiesen hat, gefragt werden, ob nur von subjektivem, den Urteilenden betreffenden oder von objektivem Mangel die Rede ist. Nun könnte aber objektiver Mangel nicht als letztes legitimierendes Kriterium dienen, weil man, daß wirklich objektiv kein Grund vorliegt, nie direkt erkennen, sondern nur höchstens aus der anderswie bekannten Falschheit des betreffenden Urteils resp. Objektivs erschließen könnte. Man kann es hier also nur mit subjektivem Mangel

[1]) „Die Dimensionen der Wahrscheinlichkeit und die Evidenz der Ungewißheit", Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Philos., Bd. XVI, 1892, S. 33 ff.

[2]) A. a. O., S. 34 f.

[3]) Oben, S. 539.

zu tun haben, der leicht genug mit größerer oder geringerer Unwissenheit, Unfähigkeit des Subjektes und mancherlei Zufälligkeiten variieren mag. Wie aber sollte das nämliche Urteil, und wenn es auch nur eine Vermutung wäre, für das eine Subjekt legitim und berechtigt, für das andere illegitim und unberechtigt sein? Man könnte an der Selbstverständlichkeit solcher Erwägung nur etwa gerade im Hinblick auf die Erinnerungsurteile irre werden, bei denen es ja so leicht begegnen kann, daß sie in betreff derselben Sache für verschiedene Subjekte je nach ihrer auf zeitliche Distanz und sonstige Umstände gegründeten Erkenntnislage sehr verschieden stark ausfallen, ohne daß die Berechtigung des einzelnen Subjektes, von seinem Standpunkte aus nicht stärker und auch nicht schwächer zu vermuten, einem Einwande ausgesetzt sein müßte. Damit ist es nun aber nicht so bewandt, als ob eine Erinnerungsvermutung von bestimmter Stärke und bestimmtem Evidenzzustand bald berechtigt, bald unberechtigt sein könnte, je nachdem dem vermutenden Subjekte etwa gerade dieser oder jener dazu stimmende oder nichtstimmende Einfall kommt. Vielmehr handelt es sich darum, daß auch hinsichtlich desselben Objektivs stärkere wie schwächere Erinnerungsvermutungen Berechtigung haben, sofern sie mit der zu ihrer Stärke gehörigen Evidenz ausgestattet sind. Etwas wie eine eigenartige Subjektivität kommt an den Erinnerungen dabei freilich zum Vorschein, die mit dem objektiven Charakter der Berechtigung in Einklang zu bringen unter einem allgemeineren Gesichtspunkte noch versucht werden muß[1]). Ein Hinweis auf Spuren eines Prinzips vom „mangelnden Gegengrunde“ wird uns dabei aber nicht begegnen.

Es kommt nun noch hinzu, daß hier Schwierigkeiten wiederkehren, wie sie uns oben bereits begegnet sind. Wie wollte man die Tatsache, daß jeder Grund fehlt, anders als selbst wieder durch das Gedächtnis festhalten, um sie der Legitimation des Gedächtnisurteiles, sofern diese noch im allgemeinen aussteht, zugänglich zu machen? Jedenfalls ist es dieser Sachlage gegenüber entbehrlich, auch noch die Frage aufzuwerfen, wie sich die in Rede stehende Charakteristik durch ein negatives Moment am Gegenurteil mit der Positivität jenes Legi-

[1]) Unten, S. 627ff.

timitätsbewußtseins vertragen würde, das wir oben bereits[1]) an den Erinnerungsurteilen zu konstatieren hatten.

Unter solchen Umständen wird es also doch wohl bei der einst von mir gezogenen Konsequenz sein Bewenden haben müssen: Erinnerungsurteile sind nicht mittelbar evident; soll ihnen also nicht jede Berechtigung fehlen, so muß man ihnen in bester Übereinstimmung mit der direkten Empirie unmittelbare Evidenz zuerkennen[2]). Und da sie, wie wir sahen, Vermutungscharakter haben, so ist damit auch hier der Tatbestand von Vermutungsevidenzen aufgewiesen, die als unmittelbare Evidenzen zugleich einen eigenartigen Fall von Wahrscheinlichkeit konstituieren.

Immerhin ist die Eigenart nicht so groß, daß die fließende Natur des Überganges von der Wahrnehmung zur Erinnerung verkannt werden könnte. Ist einmal die Gleichzeitigkeit des Wahrnehmens mit dem Wahrgenommenen auf den Gegenwärtigkeitspunkt eingeschränkt, dann hat man ja bereits in der Wahrnehmung, freilich sehr eng begrenzt, dasjenige gegeben, was dann die Erinnerung ohne prinzipielle Schranken aufweist: darin liegt natürlich eine neue Stütze der hier vertretenen Auffassung, sowohl was die Wahrnehmung als was die Erinnerung anlangt. Namentlich scheint mir, wer die unmittelbare Evidenz beim Erinnern zugibt, die unmittelbare Evidenz der entsprechenden Wahrnehmungsurteile konsequenterweise nicht wohl in Abrede stellen zu können; die Erinnerungsleistung steht ja der größeren Zeitdistanz wegen jederzeit der Wahrnehmungsleistung wie eine Art Potius gegenüber[3]): umgekehrt braucht, wer gegen die Wahrnehmungsevidenz keine Einwendung erhebt, nur in betreff der Zeitdistanz keine bestimmte (und in letzter Linie schwerlich anders als willkürlich festgelegte) Grenze zu setzen, um die Erinnerungsevidenz mit einzubeziehen.

Jedenfalls also wird hier wie dort ein zeitlich Vorangehendes durch ein zeitlich Nachfolgendes erfaßt und die Stärke der erfassenden Vermutung geht mit der Zeitdistanz zwischen Erfaßtem und Erfassendem einigermaßen parallel. Daß mit

---

[1]) Vgl. S. 614f.

[2]) Vgl. auch J. Kl. Kreibig, „Die intellektuellen Funktionen“, S. 150ff.

[3]) Dies der oben, S. 610, Anm. 1, in Aussicht genommene Nachtrag zu A. Ölzelt-Newins Stellungnahme gegen die unmittelbare Wahrnehmungsevidenz.

Rücksicht hierauf der Erinnerung ceteris paribus weit größere Stärkeschwankungen eigen sein werden als der Wahrnehmung, ist selbstverständlich: doch ist auch bei der Erinnerung von einer zahlenmäßigen Bestimmung der ihr zugehörigen Wahrscheinlichkeit nicht wohl zu reden.

Der Unterscheidung von innerer und äußerer Wahrnehmung könnte man mit Rücksicht auf die sonstigen Analogien eine Unterscheidung zwischen innerer und äußerer Erinnerung an die Seite stellen. Dem Mißverständnis, als wäre alle Erinnerung unvermeidlich innere Erinnerung, wäre damit vielleicht nicht unwirksam vorgebaut. Im allgemeinen würden natürlich der inneren Erinnerung ebenso die größeren Wahrscheinlichkeiten zugehören als dies bei der inneren Wahrnehmung der Fall ist.

§ 73.

Die Erfahrenheitswahrscheinlichkeit. Allgemeines.

Der eben wieder berührte Umstand, daß das Wahrnehmungsurteil nicht vermeiden kann, über den Gegenwärtigkeitspunkt hinaus, genauer auf Nächstvergangenes, zurückzugreifen, vermag nichts daran zu ändern, daß die Wahrnehmung im ganzen doch als unmittelbare Gegenwarts-, der Erinnerung als unmittelbarer Vergangenheitserkenntnis gegenübersteht. Dies legt nun die Frage nahe, ob nicht etwa auch eine in ähnlichem Sinne unmittelbar zu nennende Zukunftserkenntnis anzutreffen sei, und es verdient hier wohl mindestens anhangsweise angemerkt zu werden, daß es im Grunde ganz erstaunlich viele Erlebnisse gibt, die eine bejahende Antwort auf diese Frage nahelegen. Daß morgen auch noch ein Tag sei, daß auf den Sommer Herbst und Winter folgen, daß der Knabe, dessen Lebensalter jetzt kaum nach Wochen zählt, zum Jüngling und Mann heranwachsen wird, das sind Urteile, die so gut Erkenntnischarakter haben wie Erinnerungen, nur daß sie auf Zukunft statt auf Vergangenheit gerichtet sind. Sie sind von dem, was der Urteilende erlebt, zunächst von dem, was er erfahren hat, gewiß ebensowenig unabhängig, wie es die Erinnerungsurteile sind; aber wie bei diesen scheint die Abhängigkeit weit eher psychologischer als erkenntnistheoretischer Natur zu sein. Denn wer eines der obigen Urteile fällt, wird normalerweise kaum die früheren einschlägigen Er-

fahrungen zu Rate ziehen, um aus ihnen die Prämissen für einen wie immer gearteten Schluß zu entnehmen. Noch auffälliger wird dies dort, wo der Urteilende das, was zur Begründung seiner Ansicht auch nur als nachträglich herangezogene Prämisse dienen könnte, dem Schatze seiner Erinnerungen gar nicht mehr zu entnehmen in der Lage ist, wo er indes dennoch an seiner Überzeugung festhält und zwar mit jenem Berechtigungsbewußtsein unbeschadet allfälliger Irrtümer, wie man es auch bei den unmittelbar evidenten Vermutungen des Gedächtnisses antrifft. Man denke nur daran, wie der wetterkundige Landmann, die erfahrene Krankenpflegerin und am Ende oft genug auch der erfahrene Arzt Prognosen stellt. So reinlich freilich, wie beim Gedächtnis, sind die unmittelbaren Vermutungsevidenzen hier, wenigstens zurzeit, nicht herauszupräparieren: es könnten ja natürlich, von unterbewußten Faktoren gar nicht zu reden[1]), auch etwa Induktionen sein, deren Prämissen man vergessen, deren Ergebnisse man sich aber gemerkt hat; es könnten (und werden ohne Zweifel nicht selten auch) überhaupt nicht evidente, sondern auf Assoziationen zurückzuführende, also Gewohnheitsurteile vorliegen, die natürlich ebenfalls vorangehende Erfahrungen voraussetzen. Aber irre ich nicht, so bleiben Fälle genug übrig, wo derlei Gesichtspunkte doch nur sehr fragwürdige Auskunftsmittel bieten, Tatsachen unter ein Schema zu zwängen, das ihnen fremd ist. Tatsachen dieser Art repräsentieren dann aber ein Zukunftsanalogon unseres unmittelbaren Vergangenheitswissens, das auch seinerseits durch die vom Subjekte vorher am Gegenwärtigen gemachten Erfahrungen in eigentümlicher Weise mitbestimmt ist. Es ist herkömmlich, dort, wo vergangene Erlebnisse der Beurteilung künftiger (zumeist ohne ausdrückliche Bedachtnahme auf die Vergangenheit) zustatten kommen, von Erfahrenheit des urteilenden Subjektes zu reden. Mit Rücksicht hierauf könnte man die unmittelbaren Zukunftsurteile, falls es deren gibt, passend Erfahrenheitsurteile nennen[2]).

---

[1]) Vgl. J. Kl. Kreibig, „Die intellektuellen Funktionen", S. 147f.

[2]) In Vorlesungen habe ich früher dafür gelegentlich die Bezeichnung „Erfahrungsurteile" in einem prägnanten Sinne verwendet: unter diesem Namen gedenkt ihrer W. Frankl in seiner Abhandlung „Über Ökonomie des Denkens" auf S. 287 der von mir herausgegebenen „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und

Nun dürfte man aber die Erfahrenheitsurteile nicht etwa als unmittelbare Zukunftserkenntnisse definieren. Denn trifft das Dargelegte zu, dann ist auch kaum zu bezweifeln, daß sich Repräsentanten dieses dritten Typus unmittelbaren Daseinswissens[1]) auch in Vergangenheit und Gegenwart, eventuell auch wohl losgelöst von jeder näheren Zeitbestimmung antreffen lassen. Der Menschenkenner liest ja auch Gesinnung und Lebensgeschichte eines Menschen aus dessen Zügen und Gehaben, und beim Arzte geht die Diagnose des gegenwärtigen Zustandes der Prognose voran. Und vielleicht weiß der „Erfahrene" ebenso unmittelbar und dabei ganz ohne Rücksicht auf Zeitschranken, daß es eigennützige Menschen gibt, daß Zugluft schadet usf., wo freilich die Eventualität unbestimmter Erinnerungsurteile besonders nahe gerückt ist. Mit dem Versagen des sich zuerst so bereitwillig darbietenden Zeitkriteriums erhebt sich natürlich zugleich die Frage nach einer ausreichend allgemeinen Charakteristik der Erfahrenheits- gegenüber den Erinnerungsurteilen, und man findet sich dadurch auf einen viel einschneidenderen Unterschied geführt als der Gegensatz von Vergangenheit und Zukunft abzugeben vermöchte. Erinnerung beruht in der oben gekennzeichneten Weise auf Erfahrung, aber jederzeit auf Erfahrung hinsichtlich desselben Gegenstandes, auf den dann auch die Erinnerung geht, demgegenüber sich beim Übergange von Wahrnehmung in Erinnerung nur sozusagen der Zeitstandpunkt des urteilenden Subjektes verschoben hat. Dagegen betreffen die Erfahrenheitsurteile normalerweise etwas anderes als das, woran die zugrunde liegende Erfahrung (es wird übrigens nicht leicht eine einzige sein) gemacht worden ist. Natürlich muß dann aber dieses andere mit den vorangehenden Erfahrungen in besonderer Weise verbunden sein, und es besteht kein Zweifel, daß das Verbindende in der Gleichheit oder doch Ähnlichkeit der in Frage kommenden Gegenstände gelegen ist. Der „Erfahrene" weiß, daß ein bestimmtes A oder irgend ein A oder auch jedes A B sei, sofern er in seinem Leben aus-

Psychologie". Mir erscheint jetzt die obige Benennung, die eine Umdeutung des Wortes „Erfahrung" entbehrlich macht, entsprechender.

[1]) Das Wort „Wissen" ebenso in erweitertem, auch die Vermutungen einbeziehendem Sinne gebraucht, wie dies seinerzeit (oben S. 439) für „Erkenntnis" in Aussicht genommen worden ist.

reichend oft A, denen die Eigenschaft B zukam, angetroffen hat. Hierin zeigt sich das Erfahrenheitswissen dem, was im folgenden Kapitel hinsichtlich des Induktionswissens zu sagen sein wird, so deutlich verwandt, daß hierauf geradezu ein Zweifel begründet werden kann, ob das hier unter „Erfahrenheit“ Abgehandelte nicht am Ende doch schon zur Induktion gehört. Es soll solchen Bedenken indes an dieser Stelle nicht nachgegangen werden. Hier war diese Konzeption, die mir in den Tatsachen wohlbegründet scheint, nur zum Zwecke weiterer Prüfung an den Tatsachen selbst darzulegen.

Hat es mit den Erfahrenheitsurteilen also seine Richtigkeit, dann ist ihre Bedeutung für die Wahrscheinlichkeitslehre der der Erinnerungen natürlich durchaus gleichartig. Wieder haben wir es mit einer Art von Vermutungsevidenzen zu tun, die wieder unmittelbare Evidenzen sind. Übrigens steht dieser, man könnte sagen, erkenntnistheoretischen Unmittelbarkeit auch hier ebenso wie bei den Erinnerungen und im Unterschiede von den Wahrnehmungen etwas wie eine psychologische Vermitteltheit zur Seite. Wie die Erinnerungs-, so setzen auch die Erfahrenheitsurteile vorangegangene Erfahrungen (oder hinsichtlich innerer Erlebnisse auch hier nur ein vorhergehendes Erlebthaben derselben) voraus. Dadurch werden nicht etwa Prämissen für Schlüsse, wohl aber Grundlagen für Dispositionen geschaffen, die das Zustandekommen dort der Erinnerungen, hier der Erfahrenheitsurteile unter günstigen Umständen ermöglichen. Daß diese psychologische Abhängigkeit von vergangenen Erlebnissen nicht etwa verlangt, daß die in dieser Weise abhängigen Erkenntnisse allemal, wie es bei der Erinnerung der Fall ist, auch in die Vergangenheit gerichtet sein müßten, das beleuchten dann speziell die Erfahrenheitsurteile, die nur nicht etwa daraufhin für obligatorisch als die Zukunft betreffend angesehen werden dürften. Erfahrenheit kann auch der Beurteilung eines Vergangenen zustatten kommen, und schließt die Vergangenheit in sich, sofern ihre Objektive allgemein sind.

Daß die Evidenz sowohl bei Wahrnehmungs- wie bei Erinnerungs- und eventuell Erfahrenheitsvermutungen überall den Charakter bloß aposteriorischer Einsicht an sich trägt, darauf wurde eigentlich schon zu Anfang des gegenwärtigen Kapitels[1])

[1]) Oben, S. 605.

hingewiesen. Allenthalben macht sich hier, wenn auch je nach dem Vermutungsgrade mehr oder weniger abgeschwächt, jenes Moment fühlbar, das, je mehr sich die Vermutung der Grenze empirischer Gewißheit nähert, sich um so stärker als jener Zwang der Tatsachen (im engeren Wortsinne) geltend macht, dem im Falle apriorischer Notwendigkeit das Verstehen wie eine Art freiwilliges sich-Hingeben gegenübersteht[1]). Im Gegensatze dazu hat die ungerade Wahrscheinlichkeit mindestens, soweit es sich um die Verbindung der evidenten Vermutung mit dem betreffenden Möglichkeitsgrade handelt, bereits apriorischen Charakter, der natürlich ungemischt zutage tritt, sofern bei der Einsicht in die zugrunde liegende Möglichkeit das Gebiet apriorischen Verstehens nicht hat überschritten werden müssen[2]).

Indem uns das eben Dargelegte Anlaß gibt, neuerlich der Beziehung zwischen Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit zu gedenken, macht sich nun noch das Bedürfnis nach genauerer Feststellung dieses Verhältnisses für das ganze Gebiet der im gegenwärtigen Kapitel behandelten Wahrscheinlichkeitsfälle geltend. Das Zusammengehen von Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit wurde ja seinerzeit[3]) als durch eine ganz allgemeine Gesetzlichkeit geregelt in Anspruch genommen, und wo immer wir einer graduell bestimmten Möglichkeit begegnet sind, zeigte sich im Anwendungsfalle der Übergang von der Möglichkeit zur entsprechenden Wahrscheinlichkeit vorbehaltlos vollziehbar. Wie aber bei Wahrnehmungs-, Erinnerungs- und etwa auch Erfahrenheitswahrscheinlichkeiten, wo die konstituierenden Vermutungen ja auf Möglichkeiten mindestens nicht ausdrücklich Bedacht nehmen? Wenn ich mich an ein Geschehnis des letzten Jahres gut, an eines aus meiner Jugend schlecht erinnere, d. h. dort eine ansehnlich starke, hier nur eine schwache Vermutung dafür zur Verfügung habe, kommt darum etwa jenem Geschehnis eine größere, diesem eine kleinere Möglichkeit zu? Genau genommen scheint ja dem Geschehnis in keiner Weise eine Möglichkeit zukommen zu können, da es ja nur entweder tatsächlich eingetreten oder

[1]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 52 (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 157).

[2]) Vgl. auch oben S. 572f.

[3]) Vgl. oben, § 56.

tatsächlich nicht eingetreten ist. Findet hier also das Gesetz von der Zusammengehörigkeit von Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit keine berechtigte Anwendung mehr?

Zunächst wird kaum zu verkennen sein, daß, wer so argumentiert, gewissermaßen in ein Stadium dieser Untersuchungen zurückfällt, das nun schon hinter uns liegt. Denn auch der künftige Würfelwurf ist in gewissem Sinne nicht möglicherweise so beschaffen, sondern entweder tatsächlich so oder tatsächlich nicht so. Dennoch hat es, wie wir fanden, einen guten und wichtigen Sinn, ihn, genauer sein Sein resp. Sosein in diesem oder jenem Grade möglich zu finden, und man braucht, um in diesen Sinn einzudringen, den Wurf nur unter einem geeigneten Gesichtspunkte „restriktiv" zu betrachten. Auch in bezug auf die geraden Wahrscheinlichkeiten, die uns im vorangehenden beschäftigt haben, kann also billigerweise nur gefragt werden, ob es einen Gesichtspunkt gibt, unter dem ihre Objektive, restriktiv betrachtet, eine Möglichkeit aufweisen, die mit der gegebenen Wahrscheinlichkeit zusammengeht.

Ein solcher Gesichtspunkt ist in der Tat aufzuzeigen, und auf die in ihm zutage tretende Eigenart der uns jetzt beschäftigenden Wahrscheinlichkeiten aufmerksam zu sein, ist hier schon deshalb unerläßlich, weil von ihr ein helles Licht auf eine besondere Subjektivität fällt, die, wie gelegentlich bereits hinsichtlich der Erinnerungen anzudeuten war[1]), den im gegenwärtigen Kapitel behandelten Wahrscheinlichkeiten zukommt. Das ist zunächst an den Erfassungserlebnissen zu erkennen, auf die wir die Möglichkeiten eben obligatorisch bezogen fanden: den Vermutungen. Vergleicht man sie mit den Vermutungen, wie sie uns bei den ungeraden Wahrscheinlichkeiten begegnet sind, so fällt der Unterschied sogleich in die Augen. Die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$ für den Würfelwurf 5 kann z. B. sich jedermann einsichtig klarmachen, dem die Natur des maßgebenden Vertatsächlichungskollektivs bekannt ist: durch Hinweis auf diese Sachlage ist die den Wurf 5 betreffende berechtigte Vermutung m i t t e i l b a r. Dagegen ist etwa die Erinnerungsvermutung in betreff eines vergangenen Erlebnisses an die Person des Vermutenden gebunden: sie ist

[1]) Oben, S. 620.

unmitteilbar, und höchstens ein Surrogat dafür kann einem anderen dadurch zugänglich gemacht werden, daß er vom Stattgefundenhaben des Erinnerungserlebnisses unterrichtet wird und daraufhin die betreffende Vermutung, ohne direkte Evidenz natürlich, übernimmt. Daß es mit Erfahrenheitsvermutungen, soweit es deren gibt, auch nicht anders bewandt ist, spricht für sich selbst; und nur an der Unmitteilbarkeit auch der Wahrnehmungen könnte man, wenigstens was die äußeren Wahrnehmungen anlangt, zweifeln, da es doch gerade zu den oft gerühmten Vorzügen des äußeren Wahrnehmens gehört, daß mehrere, oft sehr viele Subjekte sich darein gleichsam teilen und sich gegenseitig kontrollieren können. Natürlich kommt es einigermaßen darauf an, wie man das Wort „mitteilen" versteht. Handelt es sich dabei aber um die normale Funktion etwa der Rede, sofern der Verstehende auf sie durch die betreffenden kontemplativen Erfassungserlebnisse reagiert, um dann eventuell das penetrative Erfassen gleichsam aus Eigenem hinzuzutun, dann ist die Wahrnehmung so wenig mitteilbar wie die Erinnerung, denn wenn einmal auch der ganze kontemplative Gehalt eines Wahrnehmungserlebnisses etwa durch Beschreibung mitgeteilt werden könnte, so reichte das für sich doch niemals aus, um mit Recht zur Penetration überzugehen. In diesem Sinne bleibt die äußere Wahrnehmung jederzeit strenggenommen eigenste Sache des Wahrnehmenden ganz ebenso wie die innere, mag dabei die Gewißheitsgrenze erreicht werden oder nicht. Übrigens ist es angesichts des wiederholt erwähnten kontinuierlichen Überganges von der Wahrnehmung zur Erinnerung schon vor besonderer Prüfung selbstverständlich, daß in dem Sinne, in dem die Erinnerung unmitteilbar heißen muß, auch die Wahrnehmung unmitteilbar ist.

Nun kommt aber die besondere Subjektivität der uns hier beschäftigenden Vermutungen trotz ihrer Berechtigung noch in einer anderen Hinsicht zur Geltung. Wir hatten seinerzeit[1]) zwischen äußerer und innerer Berechtigung zu unterscheiden: die innere fanden wir in der Evidenz, die äußere im Verhältnisse der Fälle, wo die Vermutung zutrifft, zu denen, wo sie nicht zutrifft. Es sind eben die günstigen Fälle, die hier den möglichen gegenübertreten, welche letzteren wir mit

[1]) Oben, S. 433 ff.

Hilfe der drei Hauptarten von Grundkollektiven haben feststellen können. Welche dieser Kollektivklassen etwa bei den Wahrnehmungs-, Erinnerungs- resp. Erfahrenheitsvermutungen in Betracht kommt, darüber gibt das eben zuvor in betreff der zugehörigen Möglichkeiten Dargelegte noch keine direkte Auskunft, wohl aber über den Gesichtspunkt, unter dem hier die Kollektive gleichsam zusammentreten. Zunächst könnte man der Meinung sein, die äußere Berechtigung meiner Erinnerung daran, daß ein gewisses A X war, müßte in der Weise zur Geltung kommen, daß etwa ein entsprechender Prozentsatz sämtlicher A die Bestimmung X aufzuweisen hätte, der Rest der A eine andere Bestimmung, etwa Y oder Z. Indessen liegt ein Parallelismus zwischen den Vermutungsstärken und einer derartigen Häufigkeit tatsächlich nicht vor, während er sehr wohl anzutreffen ist, wenn man etwa Gegenstände ungefähr gleich starker Erinnerungen in Gruppen zusammennimmt, die dann ergeben, daß der stärker Erinnernde öfter das Richtige trifft als der schwächer Erinnernde. Bei Wahrnehmungs- und eventuell Erfahrenheitsvermutungen wird cum grano salis dasselbe zu konstatieren sein. Den uns sonst geläufigen Kollektiven der Kugelzüge, Münzenwürfe, Geburten, Sterbefälle usw. treten hier Kollektive von Wahrnehmungs-, Erinnerungsgegenständen, kurz Erfassungsgegenständen an die Seite. Man könnte auch sagen: die Vermutungen unseres Gebietes, sofern sie innerlich berechtigt sind, haben äußere Berechtigung nur relativ zu der in ihnen gegebenen Erfassungsweise, also in gewissem Sinne nur relativ zu sich selbst. Es braucht nicht bemerkt zu werden, daß ein solcher Anteil der Subjektivität auf dem Gebiete der ungeraden Wahrscheinlichkeiten nicht anzutreffen ist.

Etwas Besonderes könnte es auch mit den in Frage kommenden Möglichkeiten immerhin auf sich haben. Erinnere ich mich eines Ereignisses auch noch so schwach, so ist die Tatsache dieser Erinnerung doch immer nur ein Grund, das Eingetretensein, und nie ein Grund, auch das Nichteingetretensein und dieses dann etwa stark zu vermuten. Dabei ist das Vorherrschen der Affirmation kaum wesentlich: gibt es, wie ich gelegentlich zu zeigen versucht habe[1]), negative Urteile

---

[1]) „Über die Erfahrungsgrundl. unseres Wissens". S. 24.

innerhalb des Wahrnehmungsgebietes, ebenso, was sich der Empirie vielleicht noch deutlicher aufdrängt[1]), negative Erinnerungen, so basieren darauf in ähnlicher Weise nur negative Vermutungen. Dann fehlen den zugeordneten Möglichkeiten zunächst die auf die Vermutungen zu stützenden Gegenmöglichkeiten und können höchstens aus den gegebenen Möglichkeiten in ähnlicher Weise erschlossen werden, wie in den in früherem Zusammenhange[2]) betrachteten Fällen von Unsicherheit. Die Konsequenz scheint daraus zugleich für die bisher betrachteten geraden Wahrscheinlichkeiten gezogen werden zu müssen, daß die hier vorliegenden Sicherheitstatbestände typisch ungünstige sind.

[1]) Daß ich innerhalb der letzten halben Stunde keinen Kanonenschuß gehört habe, weiß ich aus direkter Erinnerung; denn käme es auf einen Schluß von der Art hinaus, daß unter dem, was ich innerhalb dieser Zeit gehört habe, kein Kanonenschuß war, so müßte ich vor allem mich noch an all das Vielerlei erinnern, was in dieser Zeit zu hören war, und das ist notorisch nicht der Fall.

[2]) Oben, S. 520ff.

Siebentes Kapitel.

Die Induktionswahrscheinlichkeit.

§ 74.

Die apriorischen Verarbeitungen der Erfahrung. Die „vollständige“ Induktion.

Nach Betrachtung der Erfahrung oder, wie sich auszudrücken ja immerhin deutlicher bleibt, der Wahrnehmung und ihrer Residua haben wir uns nun den Verarbeitungen der Erfahrung zuzuwenden. Wird dabei die Erfahrung als das zu Verarbeitende bezeichnet, so sei sogleich zu Anfang auf die Ungenauigkeit hingewiesen, die hierin strenggenommen liegt. Die an die Gegenwart und deren nächste Umgebung gebundene Wahrnehmung ist ihrer natürlichen Flüchtigkeit wegen zumeist ein wenig geeignetes Substrat für Verarbeitung: sie wird darum in der Regel durch die von Natur um so viel konstanteren Gedächtnisresidua ersetzt, falls es nicht etwa schon selbst Verarbeitungsergebnisse sind, an denen neuerliche Verarbeitung angreift.

Ist sonach, was hier verarbeitet wird, schon als Erfahrung im weiteren Sinne zu bezeichnen, so kommt hinsichtlich des Zieles und der Mittel der Verarbeitung sogar der fundamentale Gegensatz des Apriori und Aposteriori zur Geltung. Was zunächst das Ziel anlangt, dem die Verarbeitung der Erfahrung zugewendet ist, so wird es freilich ein ziemlich seltener Fall sein, daß dieselbe auf Gewinnung apriorischer Erkenntnis intentioniert ist. Geschehen aber kann es immerhin, daß man auf Grund des empirisch konstatierten Nichtvorkommens eines Gegenstandes dessen Unmöglichkeit im apriorischen Sinne vermutet, oder gar aus dessen Vorkommen mit voller Gewißheit auch seine apriorische Möglichkeit erschließt. Dagegen ist es

etwas durchaus Alltägliches, zur Verarbeitung der Empirie apriorische Urteile als Erkenntnis mittel heranzuziehen, ohne daß darum den so resultierenden Erkenntnissen eine andere als die empirische Erkenntnisdignität zugesprochen werden dürfte, da hier den empirischen Erkenntniselementen jene bestimmende Rolle zukommt, die in der formalen Logik als die der sogenannten „pars debilior“ bekannt ist[1]). Beschreibe ich etwa eine Fläche, die sich in meinem Gesichtsfelde vorfindet, als grau, so liegt darin natürlich zunächst die Übereinstimmung des Gesehenen mit dem Gegenstande meiner Grau-Vorstellung, und diese Übereinstimmung ist an sich Sache apriorischen Erkennens. Daß aber das von mir gesehene Objekt wirklich grau ist, das ist nicht zuverlässiger wahr als meine zugrunde liegende Wahrnehmung: bin ich farbenblind, so kann es auch rot oder blau sein, obwohl dem Übereinstimmungsurteil für sich unter günstigen Umständen Gewißheit, ja Notwendigkeit zukommt. Dasselbe gilt auch sonst von Beschreibung des Erfahrenen[2]) und besteht nicht minder zu Recht, wo Mathematik der Erkenntnis des Wirklichen nutzbar gemacht wird. Mag es sich dabei um so einfache Dinge handeln wie das „Abschneiden“ der Krümmungen einer Landstraße durch Einschlagen eines Richtweges, oder um so komplizierte wie die Bestimmung einer Planetenbahn, das Ergebnis bewahrt stets den erkenntnistheoretischen Charakter der empirischen Prämissen, was schon darin zutage tritt, daß es ja jedesmal Daseinswissen sein will und so zur Daseinsfreiheit, aber auch Daseinsfremdheit der apriorischen Prämissen in deutlichen Gegensatz tritt.

Besondere Beachtung verdient an diesem Ineinandergreifen apriorischer und empirischer Erkenntnisweise der Umstand, daß dem Daseinswissen daraus unter günstigen Umständen eine Eigenschaft zuwächst, die der reinen Erfahrung und ihren Residuen noch so gut wie[3]) fremd ist: die Allgemeinheit. Was ich erfahre, woran ich mich erinnere, das ist jederzeit ein Individuelles, das ich höchstens nachträglich, etwa in Form

[1]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.“, S. 33f.

[2]) Vgl. auch „Über die Erfahrungsgrundlagen usw.“, S. 20f.

[3]) Diese Einschränkung berücksichtigt die oben erwähnten Fälle zeitlich unbestimmter Erfahrenheitsurteile, die durch diese Unbestimmtheit eine Art Allgemeinheit erhalten.

der noch zu berührenden „vollständigen Induktion", zu einer Art Allgemeinheit zusammenfassen kann: andererseits fehlt dem Apriori die Allgemeinheit unter geeigneten Umständen keineswegs, aber sie betrifft keine Wirklichkeit. Dagegen kann ich auf Grund der eben in Rede stehenden Anwendung des Apriori auf die Empirie von allen wirklichen Quadraten (freilich eigentlich nur, da es deren keine gibt, von allen einem Quadrate ausreichend ähnlichen Gebilden der Wirklichkeit) behaupten, daß die Diagonalen daran (nahezu) gleich sind und sich unter (nahezu) rechten Winkeln schneiden. Es empfiehlt sich, diese vom Apriori in die Empirie hereingetragene Allgemeinheit sorgfältig von der aus der Empirie selbst stammenden zu unterscheiden, die im folgenden ausführlicher zu behandeln sein wird.

Eine besondere Weise der Verarbeitung der Erfahrung durch Heranziehung apriorischer Gesichtspunkte tritt uns in der Ablehnung resp. niedrigeren oder höheren Einschätzung und der darauf gegründeten Auswahl eines Wahrnehmungsforums[1]) entgegen. Am Paradigma des Lockeschen Temperaturversuches[2]) sieht man unter besonders einfachen Umständen, wie die „sekundären Qualitäten" gegenüber der primitivsten apriorischen Anforderung, der der Verträglichkeit, nicht standhalten. Nicht minder steht die Prärogative der Verschiedenheits- vor den Gleichheitsurteilen[3]) wesentlich auf apriorischer Grundlage und diese stützt dann auch die Konsequenzen daraus hinsichtlich besserer und schlechterer Phänomene[4]) sowie besserer und schlechterer Wahrnehmungsfora[5]).

Geht man nun aber den zu solchen Ergebnissen führenden Denkoperationen auch nur einigermaßen nach, so bemerkt man sofort, wie ihnen das Heranziehen apriorischer Erkenntnismomente allein noch bei weitem nicht ausreichend charakteristisch ist. Außerdem aber begegnet man unzählig vielen Fällen, wo gleichwohl die Verarbeitung der Erfahrungsdaten

---

[1]) Über den Begriff des Wahrnehmungsforums vgl. „Über die Erfahrungsgrundl. usw.", S. 101 f.

[2]) A. a. O., S. 43.

[3]) A. a. O., S. 100.

[4]) A. a. O., S. 105.

[5]) A. a. O., S. 102.

gar nicht (oder in ganz unbeträchtlichem Maße) im Herzubringen anderweitiger Erkenntniselemente besteht, vielmehr die neue Erkenntnis zunächst nur aus Operationen am Vorgegebenen hervorgeht, ähnlich etwa der Weise, in der man beim Syllogismus von den Prämissen zur Konklusion fortschreitet, ohne daß man dabei von obligatorischer Heranziehung anderer als der in den Prämissen gegebenen Erkenntnisse reden dürfte. Woher weiß man z. B., daß Weckuhren in der Regel vorgehen? Im Gedanken des „Vorgehens" resp. in der Konstatierung einer jener Einzeltatsachen, die man mit dem Vorgehen meint, liegt ohne Zweifel ein deutliches apriorisches Moment. Aber, wie bemerkt, schon im Konstatieren des Einzelfalles. Der Übergang aber von der Konstatierung vieler solcher Einzelfälle zur Verallgemeinerung führt auf eine Erkenntnis, die aus jenen einzelnen Konstatierungen nicht durch ein weiteres, selbständig hinzugebrachtes Urteil, sondern durch eine Operation an jenen Einzelurteilen gewonnen ist, die insofern die Rolle der Prämissen spielen, aus denen die bekannte syllogistische Operation die Konklusion gewinnt, — nur daß es, wie auf den ersten Blick bereits einleuchtet, eine wesentlich andere Operation zu sein scheint. Man nennt diese Operation bekanntlich das Induzieren und stellt sie bereits ganz instinktiv als eine Sache der Empirie dem Syllogismus resp. der Deduktion als einer Sache des Apriori gegenüber. Das tägliche Leben übt dieses Verfahren ohne Unterlaß und die allgemeinen Wirklichkeitswissenschaften, insbesondere also die Naturwissenschaften, haben sich längst gewöhnt, darin die ihren Zielen in besonderem Maße adäquate, wenn nicht gar die ausschließlich berechtigte Forschungsweise zu sehen. Man hat sofort den deutlichen Eindruck, daß es sich hier nicht nur um eine Verarbeitungsweise der Empirie kurzweg handelt, sondern genauer um eine, die sozusagen (etwa im Gegensatz zum Syllogismus) auch ihrerseits noch einmal empirisch ist. Inwieweit dieser Eindruck näherer Prüfung standhält, haben die folgenden Untersuchungen zu ergeben.

Ausdrücklich ausgeschlossen aus dem Kreise der gegenwärtigen Darlegungen seien jedoch Tatbestände, die nach einer aus den Gesichtspunkten zunächst der formalen Logik herausgebildeten Tradition ebenfalls als Induktion bezeichnet wurden und werden, noch dazu mit einem Beisatze, der für diese Fälle

sogar eine Art Vorzugsstellung, wenn nicht gar den Anspruch auf eigentlich ausschließliche Berechtigung zu dieser Benennung in sich schließt. Ich meine die sogenannte vollständige Induktion, der zu Liebe das, was man doch eigentlich immer in erster Linie mit dem Worte Induktion meint, in die Position von etwas „Unvollständigem" gerückt wird. So fern steht diese der Eigenart der uns hier zunächst beschäftigenden empirischen Erkenntnisweise, daß sie auch auf durchaus daseinsfreiem apriorischem Gebiete anzutreffen ist. Ihr Wesen besteht ja bekanntlich darin, daß der Schritt von den einzelnen Bestandstücken eines Kollektivs zu deren Gesamtheit ausdrücklich vollzogen wird, nachdem die Berechtigung hierzu in irgend einer Weise ins reine gebracht ist. Wenn also etwa der Schaffner allen Fahrgästen seines Wagens die Fahrkarten durchlocht hat und nun weiß, daß alle Fahrenden mit Karten versehen sind, so mag man das eine „vollständige Induktion" nennen und ersieht zugleich aus dem Beispiel, daß das eine Gedankenoperation ist, die wirklich nicht nur in den Lehrbüchern der formalen Logik vorkommt. Die Legitimation für diesen Schritt kann sehr wohl auch a priori zu erzielen sein: der Schluß von n auf $n + 1$ ist, wenn man zugleich eines Individuums aus dem Kollektiv sicher ist, der bekannte Repräsentant dieser Legitimationsweise[1]). Wie sehr man es hier mit anderem zu tun hat als das ist, um deswillen man sich für die eigentliche (also „unvollständige") Induktion interessiert, das erhellt daraus, daß es bei ihr eben gerade auf die Legitimation des Schrittes vom einzelnen zur Gesamtheit ankommt, also auf das, was die „vollständige Induktion" bereits vorfinden muß, wenn die ihr nachgerühmte Unbestreitbarkeit ihrer Ergebnisse zutage kommen soll. Nur so lange die Erkenntnistheorie über den Umkreis der zunächst im rationalen Wissen gegebenen höchsten Gewißheitsgrade nicht hinausgreifen zu können oder gar zu sollen meinte, so daß ihr die im leersten Formalismus erstarrende Gewißheit immer noch mehr galt als die lebensvollste Vermutung, nur so lange konnte man daran denken, der Induktion, wie die empirische Wissenschaft sie handhabt, jene „vollständige Induktion" als Muster idealer Vollkommenheit vorzuhalten, und die Berufung auf dieses Ideal

[1]) Vgl. A. Höfler, „Logik" („Philosophische Propädeutik", Bd. I), Wien 1890, S. 180f., auch F. Ueberweg, „System der Logik", 1874, 4. Aufl., S. 375f.

ist Stein statt Brot für denjenigen, der einmal etwas von den Problemen induktiven Erkennens sozusagen am eigenen Leibe als dringend verspürt hat. So wird im folgenden Versuche, zur Lösung dieser Probleme beizutragen, von weiterer Bedachtnahme auf die „vollständige Induktion" billig abzusehen sein.

§ 75.

Induktion und Identitätsprinzip.

Von den verschiedenen Seiten, die das Induktionserkennen — das Wort „Induktion" also von jetzt ab ausschließlich für die eigentliche oder „unvollständige" Induktion verwendet, — der erkenntnistheoretischen Bearbeitung darbietet, erschließt mehr als eine ihre Natur schon da einer ganz kurzen Erwägung, wo analoge Fragen bei Wahrnehmung oder Erinnerung eingehenderer Prüfung bedurften. Doch seien diese einfacher zu erledigenden Punkte vorerst zurückgestellt[1]) hinter den Versuch, die schon erwähnte, sich als das Hauptproblem der Induktion darstellende quaestio juris in betreff des induktorischen Verfahrens einer Beantwortung zuzuführen.

Ohne Zweifel hat man lange, sehr lange induziert, ohne auch nur entfernt an diese Frage zu denken, und es war kein unbeträchtlicher Schritt nach vorwärts getan, als man gelernt hatte, hier ein Problem auch nur zu sehen. Aber heute genügt in dieser Hinsicht ein einfacher Hinweis. Die Induktion stützt sich, wie wiederholt zu berühren war, auf Erfahrungen, die dem induzierenden Subjekte durch Vermittlung der Erinnerung sozusagen zur Verfügung stehen. Aber was hat die Vergangenheit mit der Zukunft, was die gemachte Erfahrung mit der erst zu machenden zu tun[2])? Woher nehme ich das Recht, diese nach dem Vorbilde jener mir zurechtzulegen, wohl gar auf eine beschränkte Anzahl von Beobachtungen hin die unbegrenzte Menge der unbeobachteten Geschehnisse gewisser Beschaffenheit in einem allgemeinen Urteile umspannen zu wollen? Die Frage hat die hervorragendsten Forscher insbesondere der beiden letzten Jahrhunderte zu Beantwortungsversuchen geführt: ihnen historisch nachzugehen, würde hier

[1]) Wir kommen darauf weiter unten zurück, vgl. § 81 ff.

[2]) Von der Eventualität der „Erfahrenheitsurteile" abgesehen, auf die hier natürlich nicht zu rekurrieren ist.

viel zu weit führen; aber einige der Hauptgedanken, die man diesem Grundprobleme der Erkenntnistheorie nutzbar zu machen versucht hat, meine ich hier doch, wenn auch nur in schematischer Formulierung zur Sprache bringen zu sollen.

Der Tatsache, daß das rationale Wissen so lange für den Typus des eigentlichen Wissens galt und auch das erkenntnistheoretische Interesse zuerst und so ausschließlich auf sich zog, ist es gemäß, daß die Versuche, die Legitimität des Induktionsverfahrens darzutun, sich zunächst möglichst an die Traditionen der formalen Logik anschlossen. Dem kommt die Stimmung einer Zeit, wie der unseren, die im Gegenteil weit eher zu einseitig ausschließlicher Schätzung des Empirischen neigt[1]), so wenig entgegen, daß wir heute entscheidende Schwächen solcher Versuche, die der Sorgfalt ihrer illustren Urheber sich entzogen haben, auf den ersten Blick erkennen. Das gilt in besonderem Maße von der Heranziehung des vielberufenen principium identitatis, das man dem Problem der Induktion durch eine sehr einfache Erwägung meinte nutzbar machen zu können. Wenn einige A X sind, meinte man, ergibt sich, daß alle A X sein müssen, einfach daraus, daß, was nicht X ist, eben darum nicht dasselbe sein kann wie jenes A, an dem das X festgestellt worden ist. So oft wir es eben wirklich mit A zu tun haben, d. h. mit etwas, das wirklich identisch ist mit dem, an dem das X beobachtet worden ist, kann auch das X nicht fehlen, so daß im Grunde schon ein einziges A genügen muß, den Tatbestand des X-seins festzustellen. Wirklich kann ja unter günstigen Umständen etwa ein einziges Experiment genügen, einen allgemeinen Tatbestand zu ermitteln. Dennoch wird auch diese anscheinende Bestätigung heute kaum irgend jemanden mehr für diese These einnehmen[2]); ihr Hauptwert besteht wohl darin, eine Art Denkaufgabe zu bieten, deren Lösung dem sicheren Auseinanderhalten des Apriori und Aposteriori am Erkennen ganz förderlich sein kann.

Sie gibt nämlich eine Art Seitenstück ab zu einer Aufstellung, die man vor noch nicht allzulanger Zeit an mehr

---

[1]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.“, S. 137 (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXX, S. 34).

[2]) Eine eingehende Widerlegung gibt Sigwart, „Logik“, 2. Aufl. Bd. II, S. 422 ff.

als einer Stelle gedruckt lesen konnte und die sich etwa so aussprechen läßt: Das letzte Ziel aller empirischen Wissenschaft besteht in der Bildung von Begriffen, aus denen die Naturgesetze als analytische Urteile abzuleiten sind. So kann etwa die Physik das Gravitationsgesetz als analytisches Urteil formulieren, indem zuerst das Merkmal der Schwere in den Begriff des Körpers aufgenommen wird; ebenso ist, daß der Magnet Eisen anzieht, analytisch aus dem Begriff des Magneten zu entnehmen, sobald man diese Fähigkeit in dessen Begriff einbezogen hat usw. Was immer die Erfahrung gelehrt hat oder in Zukunft lehren wird, kann so in die betreffenden Begriffe aufgespeichert und aus ihnen nach Bedarf herausgenommen werden. Von der praktischen Seite besehen läßt sich dem natürlich sogleich entgegnen, daß, wenn die Physik wirklich nicht mehr festzustellen hätte, als daß schwere Körper schwer, radioaktive Körper radioaktiv sind usf., sie die umständlichen Untersuchungsweisen, deren sie zu bedürfen meint, sparen könnte: denn das weiß man bereits vor allen Versuchen, — im Falle der Radioaktivität höchstens mit dem Vorbehalt, daß jemand Phantasie genug hatte, den Gedanken gerade an diese ohne äußere Veranlassung zu bilden. Aber das war der empirischen Wissenschaft wie der Praxis jederzeit zu wenig: Urteile dieser Art wären ja auch über den Stein der Weisen oder das Perpetuum mobile mühelos zu fällen gewesen. Worin nun aber ferner dieses auffallende Zuwenig liegt, darauf gibt die Erkenntnistheorie Auskunft durch den Hinweis auf die Daseinsfreiheit alles apriorischen Urteilens, von dem das analytische ja nur einen Spezialfall darstellt. Physik und jede andere Wirklichkeitswissenschaft ist Daseinswissen: das, worauf es ihr ankommt, ist, ob es schwere, magnetische, radioaktive Körper gibt, resp. ob alle Körper, die es gibt, schwer, ob einige davon und welche magnetisch, radioaktiv sind usw., und darauf kann kein apriorisches Urteil Bescheid geben, und ein so nichtssagendes wie das analytische sozusagen am allerwenigsten.

Weiter findet man nun aber auch leicht, daß es mit der oben skizzierten Legitimation der Induktion ganz ähnlich bewandt ist. Man habe etwa an einem gewissen Körper beobachtet, daß er Eisen anzieht. Es ist nun nichts leichter und in gewissem Sinn unangreifbarer, als zu behaupten: wenn er

in Zukunft derselbe bleibt, der er war, so wird er auch in Zukunft Eisen anziehen, — oder auch: wenn er ein nächstes Mal Eisen nicht anzieht, dann ist er eben ein anderer geworden. Aber das weiß man auch schon vor jeder Induktion; diese selbst dagegen führt unter Umständen zu der durch keinerlei Rücksicht auf diese oder jene Bedingung eingeschränkten Überzeugung, der betreffende Körper werde jedenfalls auch in Zukunft Eisen anziehen, d. h. sich in dieser Hinsicht nicht verändert haben, und hierfür kann begreiflicherweise im Identitätsprinzip auch nicht der Schatten einer Rechtfertigung angetroffen werden.

Man könnte finden, daß durch diese formalistische Behandlung die These mehr als billig ins Unrecht gesetzt sei, und wirklich vertrüge vielleicht schon das Magnetbeispiel noch eine etwas andere Deutung. Viel näher mag eine solche aber noch in einem Beispiele wie dieses treten: Daß Gold schmelzbar ist, hat bisherige Erfahrung gelehrt; niemand wird aber daran denken, das für die Zukunft anders zu erwarten, das Gold würde dann ja aufhören, Gold zu sein. Das ist hier nicht nur aus der Definition analytisch (im Kantschen Sinne) herausgeholt: man denkt hier weit mehr an etwas, was dem Golde unverlierbar ist als ein Stück seines Wesens. Nur fragt sich dann, auf Grund wessen man der Schmelzbarkeit diese Vorzugsstellung einräume; es liegt nahe, eine vorangegangene Induktion zu vermuten, die eine neue, die sich dann etwa auf Wesensidentität berufen möchte, überflüssig macht. Außerdem aber liegen solche Verhältnisse durchaus nicht bei jeder Induktion vor. Höre ich von einem mir unbekannten Schüler, er sei bisher immer fleißig gewesen, so vermute ich wohl induktiv, er werde es auch bleiben. Fleiß gehört aber gar nicht zum Wesen eines Schülers. Hier tritt eben bereits an die Stelle des formalen Identitätsgedankens der sozusagen materiale, der sogar den Wandlungen am „Schiffe des Theseus“ standhält. Auf ihn nimmt das „principium identitatis“ keinen Bedacht mehr und der Induktion kann er keine Bürgschaft bieten.

§ 76.

Induktion und Prinzip der Gleichförmigkeit des Naturlaufes.

Minder formalistisch, jedenfalls von sonst recht weit gehenden Vertretern antirationalen Empirismus gebilligt, ist der Versuch, den Induktionsschluß dadurch in einen Syllogismus umzuwandeln, daß man für jede Induktion eine passende propositio major aus dem sogenannten Prinzip der Gleichförmigkeit des Naturlaufes ableitet. Hat man etwa an einigen A gefunden, daß sie X sind, so ergibt die Anwendung dieses Prinzips: was von einigen A gilt, gilt von allen A. Die Erfahrung hat an einigen A ergeben, daß sie X sind: daß sie X sind, gilt daher von allen A. Bei der Würdigung einer derartigen Reduktion ist es natürlich dieses Prinzip von der Gleichförmigkeit des Naturlaufes, worauf alles ankommt. Daß derjenige, der eine Induktion vollzieht, nur in den allerseltensten Fällen ein solches Prinzip zurate ziehen wird, das kann keineswegs für diese Ableitung einnehmen: es wäre ja doch erstaunlich, wenn nahezu alle tatsächlich vollzogenen Induktionen in sich jeder Rechtsgrundlage entbehrten und insofern nur per accidens zu einem richtigen Ergebnisse führten. Eine bündige Widerlegung läge hierin aber noch nicht; eine solche ergibt sich indes um so deutlicher unter folgenden zwei Gesichtspunkten.

Man darf vor allem doch auch nach der Legitimation für jenes Prinzip fragen. Daß es keine apriorische Evidenz für sich hat, darüber wird kaum Unsicherheit bestehen. Dann bleibt aber nur empirische Begründung[1]), d. h. eine solche durch Induktion übrig und in solchem Falle wird die Induktion selbst auf dieses Prinzip nicht mehr gegründet werden können, soll nicht ein augenfälliger Zirkel vorliegen. Als zweites kommt nun aber noch hinzu, daß dieses Prinzip, ohne alle Einschränkung ausgesprochen, gar nicht den Namen eines Prinzips oder gültigen Theorems verdient, da es ja gar nicht richtig ist, daß in der Welt alles gleich bleibt. Sonst gäbe es keine Entwicklung und keinen Rückgang im Kleinen wie im Großen,

[1]) Daß und in welcher (hier ohne Schaden zu vernachlässigenden) Hinsicht diese Disjunktion unvollständig ist, haben gerade die folgenden Untersuchungen zu ergeben; vgl. insbesondere unten S. 674f.

von Veränderungen gar nicht zu reden, bei denen eine Anwendung des Richtungsgedankens oder die Qualifikation der Richtung im Sinne eines Vor oder Zurück noch nicht glücken mag. Daß auch derlei Veränderungen sich nicht gesetzlos vollziehen und daß die dabei zur Geltung kommenden Gesetze nicht auch ihrerseits an die Zeit gebunden sind, braucht, wer dies einräumt, noch keineswegs in Frage zu stellen. Aber diesem Unabänderlichen steht eben doch so viel Abänderliches zur Seite, daß ein allgemeines Gleichförmigkeitsprinzip augenscheinlich für das Abänderliche zu viel, für das Unabänderliche zu wenig, mindestens etwas allzu Äußerliches behauptet. Auf das, was als gesunder Kern gleichwohl darin steckt, Gewicht zu legen, dem sollen übrigens gerade die gegenwärtigen Untersuchungen das Wort reden[1]): um so nachdrücklicher muß hier auf die Ungeeignetheit dieses Prinzips hingewiesen sein, der Induktion sozusagen als fertige Prämisse zugrunde gelegt zu werden.

Nebenbei wird es nicht ohne alle charakterisierende Bedeutung sein, daß die Berufung auf den Gleichförmigkeitssatz und übrigens eigentlich noch mehr die im vorigen Paragraphen behandelte Zurückführung auf das Identitätsprinzip, wenn sie sonst angängig wäre, doch jedenfalls zu viel leisten müßte. Was auf Grund des Satzes der Identität einzusehen ist, das gilt doch wohl mit Gewißheit, und dasselbe müßte auch vom sogenannten Gesetze der Gleichförmigkeit des Naturlaufes zu sagen sein, wenn die Induktion sich ohne weiteres auf dieses berufen dürfte. Dann müßten aber auch die Induktionsergebnisse mit dem Anspruch auf Gewißheit auftreten dürfen, was, wie oben zu erwähnen war, doch sicherlich nicht der Fall ist.

Unter solchen Umständen könnte es vielleicht aussichtsreicher sein, den für die Induktionsschlüsse so bedeutsamen Übergang von „einigen A" zu „allen A" dadurch einer Rechtfertigung entgegenzuführen, daß man aus den Daten des gegebenen beschränkten Erfahrungskreises das Gegebensein von etwas erschließt, das über diesen Erfahrungskreis hinausreicht und so jenen Übergang vermittelt. Obwohl es dabei sonach

[1]) Vgl. unten, insbesondere § 81. Besser dorthin als an die gegenwärtige Stelle gehört auch, was jetzt A. Ölzelt-Newin („Alogische Grundlagen unserer Erkenntnis", Zeitschr. f. Philosophie u. philos. Kritik. Bd. CLIII, 1914, S. 152f.) über den „Glauben an die Gleichförmigkeit des Naturgeschehens" bemerkt.

auf etwas wie die Herstellung eines geeigneten terminus medius hinauskommt, so treten hier die Beziehungspunkte zur Betrachtungsweise der formalen Logik schon deshalb ganz zurück, weil es sich um Gedanken handelt, die weitab vom Betriebe formaler Logik ihre Ausbildung gefunden haben. Die Wichtigkeit und die Aktualität der hierhergehörigen Legitimierungsversuche der Induktion bringt es mit sich, in eine etwas eingehendere Erwägung dieser Versuche einzutreten, als bei den bisher kurz besprochenen theoretischen Auffassungen erforderlich scheinen mochte.

§ 77.

Induktion und Bayessches Theorem.

Näher hat man es hier, wie so häufig, nur mit theoretischen Ausgestaltungen einer Betrachtungsweise zu tun, die schon dem täglichen Leben durchaus natürlich ist. Findet jemand einen Pack Spielkarten auf einem Tische liegen, und bemerkt er, daß die ersten 20 bis 30 Blätter genau in der herkömmlichen Ordnung liegen, so wird er kaum darüber im Zweifel sein, daß auch der Rest des Packes diese Ordnung aufweist, wenn der Pack nach der Anzahl der Karten dem zu entsprechen scheint, was zu einem vollständigen Kartenspiel noch fehlt. Sein Zutrauen hierauf aber nimmt der Betreffende einfach daraus, daß er für ausgeschlossen halten muß, die Karten könnten durch Zufall in die Ordnung gelangt sein, in der er sie vorgefunden hat. Er wird vielmehr vernünftigerweise nur glauben können, daß jemand das Kartenspiel geordnet hat, und daraufhin wird er vermuten dürfen, daß auch der Rest des Packes in die richtige Ordnung gelangt sein wird. Unsicher könnte dabei freilich noch bleiben, ob die Tätigkeit des Ordnens bis zu Ende durchgeführt worden ist, ob nicht etwa nachträglich ein Teil der Karten wieder in Unordnung geraten sein mag u. dgl. Das kann aber den Hauptgedanken nicht verdunkeln, der allgemeiner so zu formulieren wäre: Das, was hier erfahren worden ist, weist auf eine Ursache hin, und diese Ursache gestattet wieder einen Schluß auf das, was noch nicht erfahren worden ist. In dieser Ursache hat man dann den, wie man sieht, nichts weniger als syllogi-

stisch verwendeten terminus medius, von dem oben die Rede war.

Im Grunde bedarf es nun nur einer Verallgemeinerung dieses Beispieles, um zu der heute noch sehr aktuellen[1]) Ansicht zu gelangen, alle Induktion gehe zuletzt auf Kausalität zurück. Über die Natur der so in jedem Einzelfalle die Induktion vermittelnden Ursache braucht dabei keineswegs, wie im obigen Beispiele, wo absichtliches Eingreifen diese Ursache darstellt, Näheres bekannt zu sein oder vermutet zu werden. Es liegt zu gewisser Zeit die Erfahrung vor, daß man bei fabrikmäßiger Herstellung gewisser Artikel reich wird: das hat ohne Zweifel seine Ursachen, wenn man auch nicht weiß, welche, und wer rechtzeitig ebenfalls einen solchen Fabrikbetrieb auftun kann, hat die besten Aussichten. Man macht die Erfahrung, daß Arbeiter gewisser Kategorie zu gewissen Krankheiten neigen: die Ursachen kennt man zurzeit noch nicht, zweifelt aber nicht an ihrem Vorhandensein, sucht nach ihnen und erwartet, daß sie nach wie vor ihre Opfer fordern werden, solange man ihnen nicht entgegenzuwirken vermag usf.

Übrigens ist hier Kausalität offenbar nur insofern mitbeteiligt, als sie notwendige Verknüpfung zwischen Wirklichkeiten bedeutet, so daß auch außerkausale Notwendigkeit der Legitimierung des Induktionsverfahrens nicht minder gut dienstbar zu machen ist. Einfachst mag dieser Verwendung des Notwendigkeitsgedankens folgende Erwägung zugrunde gelegt werden: Es sei A n-mal hintereinander mit X zusammen aufgetreten. Hinsichtlich des Verhältnisses des A zu X bestehen zwei Möglichkeiten; entweder ist es, wenn A auftritt, notwendig, daß auch X auftrete, oder diese Notwendigkeit besteht nicht: wie sich aber diese Möglichkeiten zueinander verhalten, darüber gibt die beobachtete Tatsache des n-maligen Zusammenauftretens von X mit A Aufschluß. Geht nämlich dieses Zusammenauftreten nicht auf Notwendigkeit zurück, ist es also jedesmal ein zufälliges, so ist damit gesagt, daß, wenn A auftrat, X ebensogut auftreten als nicht auftreten konnte, die Wahrscheinlichkeit für jede dieser Eventualitäten

---

[1]) Vgl. z. B. G. Heymans, „Die Gesetze und Elemente des wissenschaftlichen Denkens", 2. Aufl., Leipzig 1905, S. 296ff., bes. S. 301.

also $\frac{1}{2}$ betragen hat. Der n-maligen Wiederholung dieses Zufalles kommt dann die Wahrscheinlichkeit $\left(\frac{1}{2}\right)^n$ zu. War dagegen X notwendig mit A verknüpft, so beträgt die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von X, wenn A vorlag, jedesmal 1 und für die n-malige Wiederholung immer noch 1, wie groß auch n genommen werden möchte. Wie überlegen dadurch die zweite Annahme der ersten wird, ist bei einer einigermaßen ansehnlichen Anzahl von Induktionsinstanzen ohne weiteres deutlich. Unbedenklich scheint man also für die (etwa in der Gestalt der Kausalverknüpfung sich darstellende) Notwendigkeit optieren zu müssen; mit dieser ist dann aber auch das Recht zu unbeschränkter Verallgemeinerung mitgegeben. Sind erfahrungsgemäß einige A X oder mit X verknüpft, dann sind es eben auch alle A.

Diese Zurückführung der Induktion auf Kausalität hat die beiden Voraussetzungen, daß Notwendigkeit und Zufälligkeit eine vollständige Disjunktion ausmachen und daß die disjungierten Fälle gleichmöglich sind. Das erstere ist gewährleistet, wenn man die Dichotomie nach altem Herkommen kontradiktorisch faßt, indem man, wie auch oben geschehen ist, mit Zufälligkeit nicht mehr als die Negation der Notwendigkeit meint. Dann begründet aber gerade der kontradiktorische Charakter einen dringenden Verdacht gegen die Gleichmöglichkeit, die ja z. B. auch bei Gerade und Krumm, Rechtwinklig und Schiefwinklig u. dgl. niemand behaupten wird. Betrachtet man dagegen die Sachlage unter dem Gesichtspunkte der beiden Wahrscheinlichkeitswerte $\frac{1}{2}$ und 1, so ist umgekehrt gegen deren Koordination als gleichmöglich kaum ein Einwand zu erheben; um so auffälliger ist, daß die sämtlichen Werte zwischen $\frac{1}{2}$ und 1 und nicht minder die zwischen $\frac{1}{2}$ und 0 unberücksichtigt geblieben sind. Man hat sich freilich daran gewöhnt, es für selbstverständlich zu halten, daß beim Zusammenauftreten des A und X nur zweierlei in Frage komme: entweder sei, wenn A gegeben ist, sowohl X als Non-X möglich, oder es sei bloß X möglich, Non-X aber ausgeschlossen. Stehen aber dem einen Falle, daß X so möglich ist wie Non-X, nicht

unendlich viele Fälle zur Seite, wo X mehr oder weniger möglich, mehr oder minder wahrscheinlich als Non-X ist?

So konnte die ausschließliche Berufung auf Kausalität oder eigentlich Notwendigkeit in der eben dargelegten Induktionstheorie doch einer modifizierenden Weiterführung bedürftig erscheinen. Wir finden sie in der Ausgestaltung, die Laplace dem Bayesschen Theorem hat zuteil werden lassen, und deren Hauptgedanke etwa so zu formulieren ist: Ist A m-mal mit X, n-mal ohne X angetroffen worden, so kann das aus den allerverschiedensten Wahrscheinlichkeitsbeziehungen zwischen A und X, die alle möglichen Wahrscheinlichkeitswerte zwischen 0 und 1 repräsentieren und deren eine für so möglich gelten muß wie jede andere, verstanden werden. Jede dieser Beziehungen involviert natürlich auch eine andere Chance für das Wiedereintreten des X, wenn A neuerdings gegeben ist. Bringt man sie alle nach der Weise konkurrierender Hypothesen in Rechnung, so resultiert für ein weiteres X die bekannte Wahrscheinlichkeit:

$$W = \frac{m + 1}{m + n + 2},$$

von deren Ableitung hier schon im Hinblick auf die ebenso vortrefflichen als zugänglichen Darstellungen dieses Gegenstandes[1]) wohl abgesehen werden darf. In der jüngsten Vergangenheit finden wir einen Theoretiker vom Range eines Stanley Jevons[2]) unter denjenigen, die daraufhin den Erweis für die Berechtigung des Induktionsverfahrens für erbracht halten.

Weshalb die Tradition Betrachtungsweisen dieser Art dem Gedankenkreise des Bayesschen Theorems zuweist, bedarf hier keiner besonderen Begründung. Es ist eben die diesem Theorem, wie wir sahen[3]), charakteristische Inversion, vermöge deren die der induktiven Bearbeitung vorgegebenen Daten die Rolle des im vorletzten Kapitel mit γ bezeichneten Objektivs spielen, die jetzt nur eben nicht einem einzelnen

---

[1]) Vgl. insbesondere E. Czuber, „Wahrscheinlichkeitsrechnung", Bd. 1, S. 178ff., zu erster Orientierung übrigens auch B. Borchard, „Einführung in die Wahrscheinlichkeitslehre", Berlin 1889, S. 67ff.

[2]) Vgl. „Principles of science", Bd. I, S. 251.

[3]) Oben, S. 576.

Objektiv, sondern einem Kollektiv in gewisser Hinsicht gleichartiger Objektive zufällt. Weiter kommt es hier nicht so sehr auf die Auswertung des W_1 für eines der β, sondern auf die Verwendung sämtlicher β und der ihnen zugehörigen W an, um für den Fall eines neuen α etwas über die Wahrscheinlichkeit eines weiteren Objektivs von der Art der das γ-Kollektiv ausmachenden Komponenten ins reine zu bringen.

Der kritischen Würdigung der dargelegten Aufstellungen ist durch das eben über Notwendig und Zufällig Ausgeführte bereits vorgegriffen worden: ohne Zweifel ist die Kausalauffassung, wenn zu ihren Gunsten nicht etwa noch andere Hilfserwägungen herangezogen werden können, der Laplaceschen Chancenberechnung gegenüber im Nachteil. Doch ist der großen Einfachheit des Grundgedankens wegen, der die Kausalauffassung immer noch so sehr empfiehlt, kaum überflüssig, ihr gegenüber in noch etwas genauerer Weise Stellung zu nehmen. Zunächst erkennt man leicht, daß sie zu ihrem außerordentlich günstigen Ergebnisse doch nur so lange führt, als man hinsichtlich der Hypothese des kausalen Verknüpftseins von A und X nur den Erklärungswert dieser Hypothese, nicht aber die für ihre Tatsächlichkeit an sich bestehende Wahrscheinlichkeit in Betracht zieht. Versucht man dies nachzuholen, so kommt man schon hier auf ganz analoge Erwägungen und Ergebnisse, wie die Laplacesche Formel sie aufweist. Denn es fehlen vorerst schlechterdings irgend welche Anhaltspunkte, für das Bestehen einer Notwendigkeitsrelation zwischen A und X einen bestimmten Wahrscheinlichkeitswert namhaft zu machen, d. h. alle Wahrscheinlichkeitswerte zwischen 0 und 1 sind für uns gleichmöglich. Betrachten wir das Bestehen einer dieser Wahrscheinlichkeiten selbst wieder als eine von unendlich vielen gleichmöglichen Hypothesen[1]), so kann deren Anteil an der Wahrscheinlichkeit für das Bestehen der Notwendigkeitsrelation auf Grund der gemachten Erfahrungen ganz in der Weise der Laplaceschen Formel in Rechnung gebracht werden. Wie immer nun aber diese unendlich vielen Hypothesen eingeführt seien, jedenfalls können sie nur als „für uns" gleichmöglich betrachtet werden. Das ist natürlich wieder keineswegs so zu verstehen, als ob

[1]) Vgl. E. Czuber, a. a. O., S. 178.

es eine Möglichkeit oder Gleichheit „für mich" in einem minder uneigentlichen Sinne geben könnte als die vielberufene „Existenz für mich" [1]). Es hat vielmehr zu besagen, daß die fragliche Gleichheit am Ende doch ganz und gar auf unsere Unwissenheit über allfällige Verschiedenheiten zurückgeht, so daß dem endlichen Rechnungsergebnis daraufhin nicht eben großes Gewicht beizumessen sein möchte.

Sehen wir indes auch von Bedenken dieser Art ab, so kann doch eine Frage nicht unaufgeworfen bleiben: Ist der unter den gegebenen Umständen zugunsten kausaler oder sonstiger notwendiger Verknüpftheit sich geltend machende Wahrscheinlichkeitsvorzug von der Notwendigkeit untrennbar? Die Frage ist auch so zu formulieren: Wesentlich für diesen Wahrscheinlichkeitsvorzug ist ja zunächst dies, daß das Gegebensein des A das Gegebensein des in den Instanzen jedesmal mitauftretenden X impliziere; ist diese Implikation an Notwendigkeit gebunden? Von Notwendigkeit reden wir, wie sich schon seinerzeit gezeigt hat [2]), wo Gelegenheit ist, nicht nur einzusehen, sondern auch zu verstehen, d. h. diese Einsicht aus der Natur der beteiligten Gegenstände zu schöpfen. Nun ist ja freilich klar, daß wenn ich sagen darf, das Gegebensein des A impliziere das Gegebensein des X, dieses A und X und die sonstige Beschaffenheit der hier verbundenen Objektive nicht ohne Anteil an der Implikation sein kann. Muß dieser Anteil aber auch so geartet sein, daß er apriorisch einzusehen ist? Es hat sich schon einmal Gelegenheit ergeben [3]), dies in Abrede zu stellen; zur Begründung sei hier nicht darauf Gewicht gelegt, daß man versucht hat, die Eigenartigkeit der Notwendigkeit gerade unter Hinweis auf die Implikation in Abrede zu stellen [4]), wohl aber auf die folgenden Erwägungen.

Es wird kaum von irgend einer Seite angezweifelt werden, daß das, was in einem sogenannten hypothetischen Urteile geurteilt wird, eben die Implikationsrelation ist; nicht minder selbstverständlich ist, daß für das Urteil „wenn α, so

---

[1]) Die „Pseudoexistenz" gemäß Erfahrungsgrundl., S. 86, vgl. auch S. 56.

[2]) Oben, S. 235f.

[3]) Oben, S. 402f.

[4]) Vgl. meine Bemerkungen dagegen in „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften", S. 55. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 160.)

β" das Urteil „α ohne β besteht nicht" ein Äquivalent abgibt. Kommt dem hypothetischen Urteile Notwendigkeit zu, so kann sie auch dem Äquivalent nicht fehlen: die Objektive α und non-β müssen a priori unverträglich sein. Wer möchte aber unter Berufung auf dieses Kriterium glauben, daß es andere berechtigte hypothetische Urteile als a priori einsichtige überhaupt nicht gebe? Wenn etwas von Metall ist, leitet es Wärme und Elektrizität gut: könnte man aber einsehen, daß metallische Beschaffenheit mit geringer Leitungsfähigkeit unvereinbar ist? Dasselbe wäre von einem Urteile zu sagen wie: „wenn die Schwalben tief fliegen, steht Regen bevor", wo der Mangel an Notwendigkeit noch besonders dadurch auffallen wird, daß man ohne weiteres bereit ist, für diese Regel Ausnahmen zuzulassen.

Immerhin kann das zunächst zu einer Einwendung Anlaß geben. Ist es überhaupt statthaft, das Objektiv „die Schwalben fliegen tief" als Implikans des Objektivs „Regen steht bevor" zu betrachten, wenn jenes eventuell auch ganz wohl vorliegen kann ohne dieses? Da wird, könnte man meinen, das, was das erste Objektiv impliziert, nicht kurzweg das zweite, genauer die Tatsächlichkeit des zweiten, sondern bloß die Möglichkeit des zweiten sein. Damit wird es denn in der Tat seine Richtigkeit haben; das ändert aber nichts daran, daß zwischen dem Vorder- und dem Nachobjektiv auch in betreff der Tatsächlichkeit des letzteren eine Relation besteht, die implikatorischen Charakter hat und beim Aussprechen des betreffenden hypothetischen Urteils zunächst gemeint, etwa überdies sprachlich durch den Beisatz „meist" oder dergleichen angedeutet wird. So pflegt man insbesondere Induktionsergebnisse zu formulieren und damit erscheint hier die Unanwendbarkeit des Notwendigkeitsgedankens ganz ausdrücklich anerkannt. Doch ist auch schon der implizierten Möglichkeit gegenüber, namentlich wenn diese einigermaßen graduell bestimmt auftritt, oft besonders leicht zu erkennen, wie wenig eine Einsicht apriorischen Charakters für sie in Anspruch genommen werden kann. Allgemein wird man also behaupten dürfen, Implikationen, auch wenn sie dem Implikat relativ zum Implikanten die Möglichkeit 1 erteilen, werden durch die Notwendigkeit nicht erst konstituiert. Was also gemäß dem obigen Gedankengange die apriorische Implikation leistet, das leistet

auch die aposteriorische: diese partizipiert also auch am Wahrscheinlichkeitsvorzuge jener.

Partizipiert sie aber auch an der allfälligen Eignung, den Induktionsschluß zu legitimieren? Zunächst könnte man meinen, dies werde wohl der Fall sein: impliziert das A-Objektiv das X-Objektiv, dann wird doch wohl, wenn A wieder auftritt, mit Recht auf das X zu rechnen sein. Dem ist auch so; nur darnach muß gefragt werden, woher hier das Recht kommt. Gesetzt, die Implikationsrelation zwischen dem A- und dem X-Objektiv sei „Tatsache" in jenem besonders engen, in gewisser Hinsicht äußerlich zu nennenden Sinne, in dem es mir als „bloße Tatsache" entgegentreten kann, daß ich jetzt diese, jetzt jene Empfindung erlebe, daß jetzt dieser, und nicht jener Luxusartikel besonders gern gekauft wird, daß die Ereignisse im Orient diese und nicht jene Richtung genommen haben und dergleichen: daß und warum die Aussicht auf nachträgliches Verstehen hier manchmal besser begründet sein mag als bei den uns jetzt beschäftigenden Implikationen, ist nebensächlich. Unter dieser Voraussetzung ist es zwar „logisch", genauer apriorisch durchaus möglich, daß in anderen als den zur Induktion dienenden Fällen die Implikation auch einmal oder öfter nicht stattfinde: glaubt man gleichwohl an diese Eventualität nicht, so kann das keinen apriorischen Grund mehr haben. Dann aber wird dieses Zutrauen schwerlich anders als selbst induktiv zu begründen sein. Die Wahrscheinlichkeitserwägung mag, sofern es ihr gelingt, einen Implikationstatbestand herauszuarbeiten, nicht durchaus überflüssig sein, indem sie vielleicht der induktorischen Bearbeitung einen besonders günstigen Boden bereitet: man darf aber nicht verkennen, daß, was dann von den vorgegebenen Instanzen zu neuen Tatsachen führt, schon selbst Induktion ist, insofern also nicht die Eignung hat, die Induktion zu legitimieren.

Nebenbei sei als Nachtrag zu der oben dargelegten Supposition speziell kausaler (oder sonstiger Notwendigkeits-) Implikation darauf hingewiesen, daß bei ihr leicht noch besondere Verwicklungen eintreten können. Nennt man A die Ursache von B, so präsentiert die A-Vorstellung, mag sie begrifflich oder anschaulich sein, doch kaum etwas anderes als einen Hilfsgegenstand[1]), indes die Kausalbehauptung natürlich auf

[1]) Vgl. oben, S. 195ff.

den Zielgegenstand bezogen ist. Man denkt sich eben die Kausalrelation nicht leicht auf das eingeschränkt, was dem Wahrnehmenden oder sonst Urteilenden gerade „als A" gegenwärtig ist, nimmt vielmehr keinen Anstand, auf ein das A zur Gesamtursache komplettierendes U zu rechnen. Nun ist natürlich klar, daß, soweit das der Fall ist, auch die kausale Betrachtung für die Legitimierung der Induktion nichts zu leisten vermag. Denn daß das U, das den bisherigen Instanzen gemäß mit dem A zusammen immer die Ursache für das X abgegeben haben mag, auch in Zukunft jedesmal dem A gleichsam zu Hilfe kommen wird, darauf kann man, falls man nicht etwa wieder ein Prinzip von der Gleichförmigkeit des Naturlaufes in Anspruch nimmt, nur auf induktiver Grundlage vertrauen. Um derlei zu vermeiden, mag man dann freilich eine neue Wahrscheinlichkeitsbetrachtung nach dem Muster der ersten einschieben, die auf eine Notwendigkeitsbeziehung zwischen A und U führt: aber man sieht, um wie viel komplizierter sich damit die Sache neuerdings gestaltet, davon gar nicht zu reden, daß dann die aposteriorische Implikation auch hier zur Geltung kommen könnte.

Wie kaum bemerkt zu werden braucht, führt das Dargelegte keineswegs die Konsequenz mit sich, daß die natürliche Tendenz zur Notwendigkeit, die unserem intellektuellen Tun eigen ist, ihrer Existenz oder auch nur ihrem Werte nach in Frage gestellt werden müßte. Gibt es also insbesondere, wie kaum in Zweifel zu ziehen sein wird, das von A. Höfler aufgestellte Prinzip[1]), das von der Tatsächlichkeit zur möglichen und insofern auch wahrscheinlichen Notwendigkeit, speziell also von der Tatsache, daß zwischen A und X einmal oder gar öfter die z-Relation besteht, auf die Notwendigkeit des Bestehens dieser Relation hinführt, so ist gegen die Anwendung dieses Prinzips gewiß kein triftiges Bedenken geltend zu machen. Nur daß das Prinzip für die Induktion ganz im allgemeinen nutzbar zu machen wäre, das ist schon deshalb nicht zu glauben, weil die Induktion, wie später noch auszuführen sein wird, auch Gegeninstanzen gegenüber sozusagen ihre Geltung behaupten muß, die Notwendigkeit aber natürlich schon durch eine einzige Gegeninstanz ausgeschlossen wird.

---

[1]) Oben, S. 300.

Insofern wird dem Einspruch, der neuestens[1]) gegen die Begründung der Induktion auf das Notwendigkeitsmoment erhoben worden ist, stattzugeben sein, selbst wenn man das obige Prinzip anerkennt und auch sonst gegen die Motivierung des Einspruches Einwendungen geltend zu machen hat[2]).

Durch das Dargelegte darf von verschiedenen Seiten her der Nachweis für erbracht gelten, daß durch Interpolation einer Notwendigkeitsbeziehung eine ausreichende Begründung für das Induktionsverfahren nicht zu beschaffen ist. Wenden wir uns nun derjenigen Auffassung dieses Verfahrens zu, die an Stelle der Notwendigkeit und der mit ihr verbundenen Hypothesenwahrscheinlichkeit 1 alle möglichen Wahrscheinlichkeitsgrade zwischen 0 und 1 einführt. Der Fortschritt, der hierin liegt, wurde oben bereits anerkannt. Die Frage ist, ob der so gewonnene Standpunkt auch sonst billigen Anforderungen entspricht.

Hält man sich an die Intention, in der hier das Bayessche Prinzip jederzeit herangezogen worden ist, oder auch an deren übliche Veranschaulichung durch das Gefäß mit unendlich vielen schwarzen und weißen Kugeln unbekannten Mischungsverhältnisses, so kann nicht der leiseste Zweifel daran aufkommen, daß man die unendlich vielen gleichmöglichen Hypothesen vom Erklärungswert zwischen 0 und 1 stets an irgend welche reale Momente R geknüpft gedacht hat, deren Verwirklichung beim Zutreffen einer der verschiedenen Hypothesen in Anspruch genommen war. Daß dabei in der Voraussetzung der Gleichmöglichkeit wieder weit mehr unsere Unwissenheit als unser Wissen zur Geltung kommt, tritt in seiner Bedeutung zurück[3]) gegenüber dem Umstande, daß hier hinsichtlich der Konstanz des mit dem A zusammengegebenen R die Gleichförmigkeit des Naturlaufes wieder in handgreiflichster Weise hereingezogen ist. Der Rechnung wird ja stets die ganz ausdrückliche Voraussetzung zugrunde gelegt, daß das Mischungsverhältnis in der fiktiven Urne von der ersten Ziehung (d. h. zur Induktion zu verwertenden Erfahrung) an unverändert geblieben sei, und auch künftig unverändert bleiben werde.

---

[1]) Von A. Ölzelt-Newin, „Alogische Grundlagen unseres Erkennens“, Zeitschrift f. Philos. u. philos. Kritik, 1914, Bd. CLIII, S. 150 ff.

[2]) Vgl. unten, § 80.

[3]) Vgl. E. Czuber, „Wahrscheinlichkeitsrechnung“, Bd. I. S. 200, oben.

Das ist aber eben die Voraussetzung, von der wiederholt zu konstatieren war, daß sie selbst nur auf Grund einer Induktion zu machen sein kann.

Nun gibt es aber eine Weise, diesen Mangel zu beseitigen: man braucht bloß die Wahrscheinlichkeit in ihren verschiedenen Graden zum Gegenstand der Hypothese zu machen, d. h. auf die m resp. n Erfahrungen hin dem A hypothetisch die Eigenschaft zuzuschreiben, Repräsentant einer der möglichen Wahrscheinlichkeiten (zwischen 0 und 1) für das Eintreten resp. Ausbleiben des X zu sein. Aber vorerst geht es damit ähnlich wie oben bei der Kausalauffassung: so schwer man in die Lage kommen wird, im einzelnen ein Wahrnehmungsobjekt für die Totalursache gelten lassen zu dürfen, so schwer wird man normalerweise in einem A ohne Rücksicht auf die Erfülltheit weiterer, sei es bekannter, sei es unbekannter Bedingungen den Repräsentanten einer bestimmten Wahrscheinlichkeit erblicken können. Sieht man aber auch von der hierin gelegenen Un- oder Schweranwendbarkeit der so ausgestalteten Theorie ab, so bleibt doch auch hier, ganz so wie oben, der Umstand entscheidend, daß wieder der gewöhnlich allein in Rücksicht gezogenen apriorischen eine aposteriorische Implikation als Eventualität an die Seite tritt, und das Recht auf den induktiven Übergang von den vorgegebenen A auf andere A zu einer Angelegenheit der Induktion und daher für das induktorische Verfahren selbst unbeweiskräftig macht.

Um die hier vorliegende eigenartige, aber freilich eigentlich auch schon in der zuvor besprochenen Kausalauffassung enthaltene Komplikation zu übersehen, sei nochmals auf die oben bei Darlegung des Bayesschen Satzes verwendete Symbolik[1]) zurückgegriffen. Ihr gemäß ist das A-Objektiv mit α, das X-Objektiv jedoch mit γ zu bezeichnen, indes die dazwischenliegenden $\beta_1, \beta_2, \beta_3 \ldots \beta_n$ die verschiedenen Wahrscheinlichkeitsbestände sind, die dem γ relativ zu α möglicherweise zukommen könnten. Die Induktionsinstanzen helfen nun im Sinne des Bayesschen Satzes die Wahrscheinlichkeit W für jede dieser Wahrscheinlichkeiten bestimmen, die dann weiteren α resp. γ nutzbar gemacht werden. Ob es ganz einwurfsfrei sein mag, hier Wahrscheinlichkeiten an die Stelle der β zu

---

1) Vgl. S. 574 ff.

setzen? Den Verdacht, auch hierin könnte eine Schwierigkeit gelegen sein, gestehe ich weder los werden, noch ausreichend begründen zu können und lasse ihn daher unberücksichtigt. Jedenfalls resultiert dann aber aus der Rechnung die bekannte, von Anzahl und Beschaffenheit der Instanzen abhängige Wahrscheinlichkeit des γ, das als in dem durch diese Wahrscheinlichkeit gegebenen Möglichkeitsgrade von α impliziert zu betrachten ist. Die Implikation ist an die Natur des α gebunden und daher überall zu erwarten, wo α auftritt. Hier aber ist nun natürlich ganz ebenso wie oben die Frage zu erheben, ob diese Implikation eine apriorische sein muß. Und da die Antwort hierauf wieder verneinend auszufallen hat, so bleibt die Frage nach dem Rechte, diese Implikation künftigen α-Fällen oder allgemein anderen als den beobachteten α-Fällen zuzutrauen, auch hier nur dahin beantwortbar, daß diese Art „Gleichförmigkeit des Naturlaufes" nicht wohl anders als induktiv gesichert sein kann.

Von nicht eben solcher prinzipieller, aber dafür von kaum geringerer praktischer Bedeutung dürfte es übrigens sein, daß die mit Hilfe des Bayesschen Satzes zu gewinnenden Wahrscheinlichkeiten, wenn sonst einwurfsfrei, doch für die Bedürfnisse des induktorischen Betriebes viel zu niedrig wären. Zwar kann die oben bereits erwähnte bekannte Laplacesche Formel

$$W = \frac{m + 1}{m + n + 2}$$

für einen einzigen zu induzierenden Fall, wenn n Nullwert hat, zu namhafteren Beträgen führen. Aber schon wenn die Induktion ebensoviel Fällen zugute kommen soll, als deren beobachtet worden sind, wird der Bruch leicht genug viel zu klein[1]), von Verallgemeinerungen im eigentlichen Sinn gar nicht zu reden, denen die Induktion so oft dienstbar gemacht werden muß. Die Ungangbarkeit des durch das Bayessche Theorem gekennzeichneten Weges dürfte so von verschiedenen Seiten her dargetan sein.

---

[1]) Vgl. E. Czuber, „Wahrscheinlichkeitsrechnung"[2], Bd. I, S. 200.

§ 78.

Induktion und Bernoullisches Theorem.

Es liegt nahe, neben der Bayesschen Regel auch den Satz J. Bernoullis zur Begründung der Induktion heranzuziehen [1]). Schematisch ist der dafür maßgebende Gedanke etwa so zu formulieren: Von einem A sei vielleicht durch ausreichende Statistik festgestellt, daß es bald X, bald Y, bald Z ist, wo die beobachteten Häufigkeiten dieser Bestimmungen sich wie g_1 zu g_2 resp. zu g_3 verhalten möge. Die Summe der Verhältniszahlen sei m. Dann ergibt die Umkehrung des Bernoullischen Theorems, daß z. B. dafür, daß A X ist, die Wahrscheinlichkeit $\frac{g_1}{m}$ besteht. Wird nun ferner nach Abschluß der in die obige Statistik aufgenommenen Beobachtungen ein weiteres A konstatiert, so darf mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{g_1}{m}$ erwartet werden, daß auch dieses A X sein werde; Analoges würde für Y und Z in Anspruch zu nehmen sein. Hatte die Statistik ergeben, daß mit A zusammen immer nur X aufgetreten ist, dann führt dies zur Wahrscheinlichkeit 1, daß auch das nächste A mit X verknüpft sein wird. Wie man sieht, entsprechen hier die statistischen Ausgangsfeststellungen dem Sammeln der Induktionsinstanzen, und was aus diesen entnommen erscheint, ist eben das, was die Induktion aus ihnen entnimmt, d. h. das induktorische Verfahren ist durch die Berufung auf den Bernoullischen Satz legitimiert.

Den Zahlenergebnissen freilich, auf die dieses Verfahren ohne weiteres zu führen verspricht, würde man vorbehaltlose Bedeutung auf keinen Fall zuerkennen dürfen. Was nämlich eben als Umkehrung des Bernoullischen Satzes bezeichnet worden ist, indem es statt des Schrittes von den Wahrscheinlichkeiten zu den großen Zahlen vielmehr den von den großen Zahlen zu den Wahrscheinlichkeiten legitimiert, gestattet doch schwerlich, auf diese Wahrscheinlichkeiten mit absoluter Gewißheit zurückzuschließen. Und sollen diese so ermittelten Wahrscheinlichkeiten dann ihrerseits wieder auf die Zukunft

---

[1]) Vgl. z. B. A. Fick „Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeiten“, S. 33, 37, auch F. M. Urban, „Über den Begriff der mathematischen Wahrscheinlichkeit“, S. 184.

oder sonst über das Gebiet des vorher Festgestellten hinaus angewendet werden, so mag dabei dem Hinzukommen eines neuen Vermutungsmomentes nicht leicht vorzubeugen sein. Aber ein solches Zurücktreten des Zahlenmäßigen in den Ergebnissen könnte den Grundgedanken eher bestätigen als in Frage stellen: es entspricht ja nur bestens dem zahlenmäßig wenig bestimmbaren Charakter, den die Induktionen tatsächlich an sich zu tragen pflegen.

Dennoch verbieten die Ergebnisse unserer bisherigen Untersuchungen auch diese Auffassung. Zunächst kommen die beiden Hauptgesichtspunkte, unter denen sich oben das Bayessche Theorem als unbrauchbar erwiesen hat, hier neuerlich zur Geltung. Ergibt die Statistik eine gewisse Häufigkeit und daher Wahrscheinlichkeit hinsichtlich der Verknüpfung von A und X, so wird an dieser Relation schwerlich das A allein beteiligt sein, vielmehr wird es auch noch auf andere Momente R ankommen, die mit dem A zusammen auftreten und sich nur etwa der Wahrnehmung entziehen. Dann gilt aber der Schluß von einem neuen A auf ein neues X nur unter der Voraussetzung, daß auch wieder R mitgegeben ist, und für diese Voraussetzung scheint durchaus wie oben wieder auf die Induktion selbst rekurriert werden zu müssen. Und ganz ebenso wie oben kommt bei den aus den großen Zahlen ermittelten Wahrscheinlichkeiten wieder die Natur dieser Wahrscheinlichkeiten insofern in Betracht, als sie apriorisch, aber auch aposteriorisch sein können. Im letzteren Falle ist die Legitimation für die Voraussetzung ihrer Konstanz oder Universalität wieder nur induktiv begründet.

Nun hat uns aber bereits die seinerzeitige Diskussion des Bernoullischen Satzes[1]) auch noch einen Gesichtspunkt zur Verfügung gestellt, der eine Berufung auf die eben erwähnten Mängel entbehrlich zu machen geeignet ist. Wir haben gesehen, daß der Satz Bernoullis, um berechtigterweise in das Gesetz der großen Zahlen überzugehen, ganz wesentlich der induktiven Unterstützung bedarf. Das muß dann natürlich auch von jener Umkehrung gelten, die von empirisch gegebenen mehr oder minder großen Zahlen auf Wahrscheinlichkeiten zu gelangen sucht, die einer Betrachtungsweise im

---

[1]) Oben, S. 594ff.

Sinne des Bernoullischen Satzes hätten zur Grundlage dienen können. Schon mit Rücksicht auf diesen Umstand allein ist der Versuch, die Induktion auf das Bernoullische Theorem zu gründen, aussichtslos.

Blicken wir von hier auf die Untersuchungen der letzten Paragraphen zurück, so dürfcu wir also zusammenfassend sagen: Der Versuch, die Induktion in der Weise zu legitimieren, daß man den bisherigen Erfahrungen eine Prämisse abzugewinnen sucht, aus der das zu induzierende Urteil dann zu deduzieren wäre, erweist sich als aussichtslos, welche Gestalt immer man diesem Versuche geben mag. Man kann das Induktionsproblem nicht lösen, indem man die Induktion der Deduktion als inverse Operation gegenüberstellt[1]). Ein anderer Weg jedoch, die Berechtigung des Induktionsverfahrens darzutun, ist meines Wissens nicht eingeschlagen worden. Hat man gleichwohl versucht, der Induktion auch noch in anderer Weise theoretisch näher zu kommen, so geschah dies teils unter unbewußter, teils wohl auch unter bewußter, weil auf vermeintlich notgedrungenen Verzicht gegründeter Vernachlässigung der quaestio juris. Dadurch sind solche Versuche dem zunächst erkenntnistheoretischen Interesse, dem die gegenwärtigen Darlegungen dienen möchten, von vornherein einigermaßen entrückt, so daß hier über eine ganz summarische Würdigung nicht hinausgegangen zu werden braucht.

§ 79.

Die Assoziationstheorie der Induktion. Das Ökonomieprinzip.

Es ist noch nicht so lange her, seit man sich daran zu gewöhnen beginnt, die psychologische Betrachtungsweise von der logisch-erkenntnistheoretischen resp. gegenstandstheoretischen mit Sorgfalt zu scheiden und die hierzu nötige Denktechnik ist auch heute noch keine so weit verbreitete, daß man sich allzu befremdlich dadurch angemutet fühlen müßte, wenn

[1]) Eingehend widerlegt diese insbesondere an den Namen St. Jevons (vgl. „Principles of science", Bd. I. S. 139ff.) geknüpfte Aufstellung B. Erdmann schon in der Abhandlung „Zur Theorie des Syllogismus und der Induktion" in „Philosophische Aufsätze Ed. Zeller gewidmet", Leipzig 1887. S. 221ff. — und neuerlich in der 2. Aufl. seiner Logik. Bd. I. S. 755ff., — vgl. auch G. Heymans, „Gesetze und Elemente usw.", S. 255ff.

man findet, daß man mehr als einmal bemüht gewesen ist, dem Induktionsproblem als einer Frage der Psychologie näher zu kommen. Das war insbesondere durch den auffallenden Parallelismus nahegelegt, den die Regeln vernünftigen und nicht allzu komplizierten Induzierens mit den Assoziationsgesetzen aufweisen. Je öfter X zusammen mit A erfahren worden ist, um so fester knüpft sich das assoziative Band zwischen der A- und der X-Vorstellung, um so bereitwilliger wird der Gedanke an das X sich wieder einstellen, wenn durch neuerliche Wahrnehmung des A dieses wieder in den Gedankenkreis des erfahrenden Subjektes tritt. Könnte es nicht eben diese Bereitwilligkeit sein, die in der immer zuversichtlicheren Erwartung des X auf ein gegebenes A hin zum Vorschein kommt?

Schon gegen eine derartige Beschreibung dessen, was sich beim Induzieren tatsächlich zuträgt, ließen sich schwerwiegende Einwendungen erheben: auch nur ganz äußerlich besehen gibt es Assoziationen genug, an die sich keinerlei Erwartungen knüpfen, andererseits Erwartungen genug, bei denen die Assoziation der X- an die A-Vorstellung schon deshalb nicht mit der Anzahl der Induktionsinstanzen Hand in Hand geht, weil der Induzierende die Instanzen nicht selbst erfahren hat, sondern ihre Kenntnis den Erfahrungen anderer verdankt. Aber ein derartiges Auseinandergehen von Theorie und Tatsachen, von dem überdies durch vorsichtige Formulierung mancherlei zu beseitigen sein mag, tritt zurück hinter dem Hauptmangel, der in der ausschließlich psychologischen Betrachtungsweise gelegen ist. Was könnte der Erkenntnistheorie mit der auch noch so zutreffenden Beschreibung intellektueller Operationen gedient sein, deren Ergebnisse mit Wahr und Falsch nichts zu tun haben?

So schlimm scheint die Sache in unserem Falle nun freilich nicht zu stehen: im Gegenteil kann sich der Vertreter der „psychologistischen“ Auffassung der Induktion darauf berufen und hat sich wiederholt darauf berufen, daß die auf Assoziation zurückgehende Erwartung des X in der Regel durch die darauf folgende Wahrnehmung des wirklich eingetretenen X ihre Bestätigung findet. Man könnte noch hinzufügen, daß ein psychisches Wesen, das in jedem einzelnen Falle rein assoziativ gerade an das denkt und das erwartet, was tatsächlich eintritt,

durch derlei bloß äußerlich berechtigte Urteile für die Bedürfnisse seines Lebens gar nicht so übel ausgerüstet wäre; und man wird sich die intellektuellen Funktionen bei recht hohen Tieren schon oft kaum erheblich anders gedacht haben. Aber man erwäge etwas näher die hiermit gegebene Sachlage. Ich habe bisher stets erfahren, daß Steine, wenn man sie losläßt, zu Boden fallen; was werde ich daraufhin vom nächsten Steine denken? Fürs erste natürlich, daß er ebenso fallen wird. Nun belehrt mich die psychologistische Theorie, daß diese Meinung nur in der Assoziation ihre Wurzel hat, sonach ebensowohl wahr als falsch sein kann. Durch diese Belehrung muß aber mein Glaube an das Fallen des Steines zerstört sein, ich kann ja nicht an ein Objektiv glauben, ohne implicite an seine Wahrheit zu glauben.

Der Sachverhalt stellt sich in keinem wesentlichen Punkte anders dar, wenn man die natürliche Ungewißheit induzierter Urteile in Betracht zieht. Eine solche Ungewißheit, und wäre es unter ausreichend günstigen Umständen eine noch so unbeträchtlich von der Gewißheit verschiedene, wird ja sicher jeder Besonnene an seinen Induktionsergebnissen, z. B. auch denen über die fallenden Steine, offen lassen. Aber auch ungewisse Urteile sind immer noch Urteile, die mit Rechtsansprüchen auftreten, so daß auch eine Vermutung, wenn ihre Grundlosigkeit anerkannt ist, nicht mehr aufrecht bleiben kann. Auch die Vermutung des noch nicht Erfahrenen wäre, da die vorangehende Erfahrung nur die Ursache, nicht den Grund dafür abgäbe, grundlos, bis die Erfahrung sie bestätigt oder widerlegt; und wer dies einmal erkannt hat, müßte sich, sofern es sich richtig verhält, unvermeidlich dieser Vermutung, d. h. des Induzierens entschlagen.

Die Dinge liegen hier so klar, daß man eigentlich darüber nur staunen kann, wie ein Logiker vom Range eines J. St. Mill für möglich gehalten hat, aus der erwähnten nachträglichen Bestätigung durch die Erfahrung eine ganz förmliche Legitimation für das Induktionsverfahren zu gewinnen. In Wahrheit steht es damit nicht anders als mit dem gerade seit Mill so oft besprochenen Induktionswert eingetroffener Vorhersagungen: diese machen wegen der besonderen Erlebnisse dessen, der vorhersagt, und dessen, dem vorhergesagt wird, auf beide besonderen Eindruck; im übrigen aber ist ein vorhergesagtes AX, wenn es

eintrifft, eben doch nur ein AX mehr zu den der induktiven Voraussage zugrunde gelegten; und involvieren n Instanzen keine Rechtsgrundlage, so n + 1 Instanzen natürlich auch nicht[1]).

Der oben aufgewiesene Hauptmangel einer jeden psychologistischen Induktionstheorie kann natürlich auch nicht etwa dadurch beseitigt werden, daß man das Induzieren außer unter dem Gesichtspunkte der Assoziation auch noch unter dem der Denkökonomie betrachtet[2]). So helles Licht das Ökonomieprinzip trotz seiner Vieldeutigkeit[3]) auf die Vorgänge namentlich des intellektuellen Lebens wirft, so teleologisch es der im Vergleich zu seinen Aufgaben außerordentlich bescheidenen Leistungsfähigkeit unseres Intellektes entgegenkommt, es kann den Unterschied von Wahr und Falsch selbst so wenig ausmachen als begründen. Ohne Zweifel ist es sehr wertvoll für uns, wenn die am Erfahrenen konzipierten Gedanken auch für das Nichterfahrene brauchbar bleiben: aber das, um deswillen die Ökonomie hier Wert hat, kann eben darum nicht etwa wieder diese Ökonomie sein. Die „Brauchbarkeit" selbst betrifft eben die Erkenntnisleistung, und so überhebt uns auch keine Ökonomie der alten Frage, ob und mit welchem Rechte das Nichterfahrene aus dem Erfahrenen erkannt werden kann.

§ 80.

Der Verzicht auf Begründung der Induktion.

In Würdigung der verschiedenartigen Schwierigkeiten, die sich so einer Begründung des Induktionsverfahrens entgegenstellen, hat sich während der letzten Jahrzehnte namentlich unter den berufensten deutschen Bearbeitern der Logik die Tendenz geltend gemacht, vom intellektuellen Gebiet aufs emotionale überzugehen, den Versuch einer Begründung der Induktion sonach aufzugeben und eine Art Rechtfertigung (in engerem Sinne) an deren Stelle zu setzen. Das ist die Weise, in der vor allem Chr. Sigwart das Induktionsproblem zu lösen

---

[1]) Vgl. G. Heymans' auch sonst hierhergehörige Ausführungen, „Gesetze und Elemente usw.", bes. S. 254f.

[2]) Vgl. insbesondere H. Cornelius, „Psychologie", S. 87ff., — dazu W. Frankl, „Über Ökonomie des Denkens" in den Grazer „Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie", S. 280ff.

[3]) Frankl, a. a. O., S. 300ff.

unternimmt. Nach seinen Darlegungen besteht „die allgemeine Voraussetzung, welche uns in der denkenden Bearbeitung der einzelnen durch die Wahrnehmung gegebenen Sätze leitet“, darin, „daß das Gegebene notwendig sei; und da Notwendigkeit für uns gleichbedeutend ist mit dem konstanten und allgemeinen Zusammenhang eines Grundes mit einer Folge, so ergibt sich daraus als Postulat unseres Erkenntnisstrebens, daß jede einzelne Wahrnehmung ein Fall einer allgemeinen Regel, ein Schlußsatz sei, der aus der Unterordnung unter einen allgemeinen Obersatz sich ergebe“[1]). Es ist das die Voraussetzung, unter der „allein unser Ziel erreichbar, und die endlose Vielheit unserer Anschauungen von einem einheitlichen Bewußtsein bezwingbar ist; es ist ein Postulat unseres Erkenntnisstrebens, das als möglich dasjenige voraussetzen muß, dessen Unerreichbarkeit sofort unser Wollen zu einem unvollziehbaren und darum unvernünftigen machen müßte“[2]). Wir hätten sonach in der Induktion ein auf ein Postulat gegründetes „Verfahren der Reduktion“ vor uns[3]).

Hier ist es natürlich die Einführung des „Postulates“ dasjenige, was in allererster Linie gewürdigt sein will, und es ist vielleicht nicht überflüssig, den Terminus „Postulat“, sowenig seine Bedeutung auch zweifelhaft sein kann[4]), durch eine sozusagen anspruchslosere, weniger nach fertiger Theorie klingende Wendung für unsere nächsten Zwecke zu umschreiben. Wir haben, das ist da ohne Zweifel zunächst gemeint, ein gewisses Erkenntnisstreben, wir können wohl noch deutlicher sagen: ein gewisses Erkenntnisbedürfnis. Diesem kann nur Rechnung getragen werden durch den Schluß vom Einzelnen aufs Allgemeine, wie wir ihn in der Induktion vollziehen. Darum sind wir mit diesem Schluß im Rechte. Die Ausgestaltung, die dieser Gedanke im einzelnen erfahren kann, tritt natürlich in ihrer Bedeutung ganz und gar zurück hinter diesem letzten

---

1) Logik, 2. Aufl., Bd. II, S. 427.

2) A. a. O., S. 21.

3) Vgl. a. a. O., S. 402. — ebenso die im wesentlichen den Standpunkt Sigwarts einnehmende Arbeit N. v. Bubnoffs, „Das Wesen und die Voraussetzungen der Induktion“, Kant-Studien, 1908, Bd. XIII, S. 361 ff., einigermaßen jetzt auch die Ausführungen A. Oelzelt-Newins über „Alogische Grundlagen unserer Erkenntnis“, Zeitschr. f. Philosophie u. philos. Kritik, 1914, Bd. CLIII, S. 150 ff.

4) Vgl. auch A. Ölzelt-Newin, a. a. O., S. 161 ff.

„darum“, bei dessen Sinn und Berechtigung die prüfende Betrachtung in erster Linie zu verweilen hat.

Die in gewisser Hinsicht nächstliegende Interpretation wäre etwa die: daraus, daß wir ein gewisses Bedürfnis haben, kann geschlossen werden, daß dieses auch muß befriedigt werden können. Aber Erfahrungen im Kleinen wie im Großen verbieten solche Schlußweise von selbst: man weiß nur zu gut, daß die Welt eine derartige Teleologie nicht eben selten vermissen läßt. Das „Recht“, das sonach auf dem in Rede stehenden Wege für die Induktion zu erweisen sein mag, ist nicht das, was man, übrigens nie ohne das Gefühl etwas übertragenen Wortgebrauches, in Logik und Erkenntnistheorie als „Recht“ zu bezeichnen pflegt: es ist vielmehr das Recht im unübertragenen oder mindestens bereits weniger übertragenen, kurz das Recht im ethischen Sinne. Es handelt sich, wie übrigens oben schon angedeutet worden ist, nicht mehr um Begründung, sondern nur noch um (ethische) Rechtfertigung des Induktionsverfahrens. Das Bedürfnis nach Rechtfertigungen dieser Art kann sich leicht einstellen, da, wie schon die Vulgärpsychologie weiß, jedermann dazu disponiert ist, zu glauben, was er gern glaubt, und weil es im allgemeinen doch für zweifellos unstatthaft gilt, sich in seinen Überzeugungen durch Momente der Neigung bestimmen zu lassen. Eine Stellungnahme in Sachen des vielberufenen „Willens zum Glauben“ würde hier viel zu weit führen. Soviel aber steht außer Frage, daß derselbe überhaupt erst dort zum Worte kommt, wo erkenntnistheoretisch bereits alles verloren ist. Solange also noch irgend ein Weg offen steht, von dem eine eigentliche, d. h. eben eine erkenntnistheoretische Legitimation der Induktion erhofft werden könnte, wird man von diesem letzten Auskunftsmittel der Berufung auf das „Postulat“ abzusehen gehalten sein.

Wie durchaus man es bei dieser Betrachtungsweise mit „Rechtfertigung“ und wie ganz und gar nicht mit Begründung im eigentlichen Sinne zu tun hat, das erhellt auch daraus, daß, sobald man sich jenes Postulates als eines Grundes zu bedienen versucht, man sofort in einen unvermeidlichen Zirkel gerät. Ist das Vorhandensein des Erkenntnisbedürfnisses Grund für die Induktion, dann darf wohl gefragt werden, wie anders als wieder durch Induktion dieses Bedürfnis in bezug auf die Zukunft und die nicht ausdrücklich beobachteten Vergangen-

heitsfälle für die Gesamtheit der erkennenden Wesen als vorhanden festgelegt werden könnte. Das wird womöglich noch auffallender, wenn man jenes Erkenntnisstreben auf das „Lebenwollen“ gründet oder durch dieses ersetzt, etwa mit dem Hinweise darauf, „daß die Menschen zugrunde gegangen wären, ohne die Erkenntnis, daß Feuer brennt“[1]). Wenn ich jemanden vom Brennen des Feuers durch die Berufung auf dieses Zugrundegehen überzeugen wollte, würde er mich nicht mit Recht fragen dürfen, woran er die Behauptung über das Zugrundegehen von irgend einem der vielen Irrtümer unterscheiden könnte, die es in der Welt doch wohl gibt? Es ist nicht abzusehen, wie die Vorzugsstellung der in Rede stehenden Behauptung anders als selbst wieder induktiv gesichert sein könnte.

Immerhin kann man in dieser Sache noch viel weiter gehen, indem man etwa meint, „wem solche Rechtfertigung nicht genügt, der muß eben auf jedes Erkennen verzichten“[2]). Demnach würde also nicht nur die Induktion der uns hier beschäftigenden Betrachtungsweise unterstehen. Aber wird man nicht vielmehr umgekehrt sagen müssen, daß, wer diese Betrachtungsweise sich zu eigen macht, im Grunde auf jede Möglichkeit verzichtet hätte, zwischen Wahrem und Falschem zu unterscheiden. Zumal die Berufung auf „alogische Grundlagen unserer Erkenntnis“[3]) dürfte hier wenig fruchten, läßt sich doch schon der Begriff der alogischen Erkenntnisgrundlage wie eine contradictio in terminis an, sofern billig gefragt werden darf, wie etwas Alogisches zugleich Erkenntnisgrundlage oder umgekehrt wie eine Erkenntnisgrundlage zugleich alogisch sein könnte. Von den Erkenntnis*erlebnissen* und ihren Bedingungen soll und kann ja doch in diesem Zusammenhange nicht die Rede sein. So dürfte eine „alogische Erkenntnisgrundlage“ kaum mehr zu bedeuten haben als eines jener Scheinpositiva, deren die Sprache so manche gebildet hat, wie wenn man z. B. sagt, „niemand“ sei im Zimmer, wo im Grunde doch ganz so konstruiert wird, als wenn dieser Niemand jemand wäre. Be-

---

1) A. Ölzelt-Newin, „Die unabhängigen Realitäten“, in der Zeitschrift für Philosophie und philosoph. Kritik. 1907. Bd. CXXIX. S. 123.

2) A. a. O.

3) Vgl. den so überschriebenen, oben erwähnten Aufsatz von A. Ölzelt-Newin.

sonders nahe liegt dem Interessenkreise dieser Untersuchungen, daß man etwa von Spielergebnissen redet, die „vom Zufall abhängen", obwohl, wie wir wissen, der Zufall in erster Linie gerade den Mangel dessen zu bedeuten hat, von dem etwa das betreffende Geschehnis abhängig sein könnte. So besagt „alogische Erkenntnisgrundlage" am Ende doch nicht mehr als „keine Erkenntnisgrundlage", und wer alogische Grundlagen für unsere Erkenntnis in Anspruch nimmt, würde wohl deutlicher sagen: er behaupte eine Erkenntnis, der die Grundlagen fehlen, was selbst eine „Resignationstheorie"[1]) kaum leichter wird akzeptieren können, als es eine Physik geben wird, die von einem Gewichte glauben möchte, es schwebe frei in der Luft, ohne darum aufzuhören, ein Gewicht zu sein[2]).

Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß auch der Autor des neuesten groß angelegten deutschen Werkes über „Logik", B. Erdmann, in seiner Auffassung der Induktion jedenfalls zunächst durch Sigwart bestimmt worden ist[3]). Verstehe ich aber recht, so hat in dem genannten Werke die Sigwartsche Position eine eigenartige Wendung erfahren, durch die die Diskussion unseres Problems wieder ganz und gar in das eigenste Gebiet der Erkenntnistheorie zurückgeleitet wird. Der Satz, meint der erwähnte Forscher, „daß die gleichen gegebenen Ursachen die gleichen Wirkungen haben werden", formuliert „in derselben Weise das Wesen des induktiven Schlusses, wie der Grundsatz, daß jedem Subjekt das Prädikat seines Prädikates mittelbar zukommt, den Grundgedanken des Syllogismus aus elementaren Prämissen in Worte faßt. Ist er aber eben der Grundgedanke der Induktion, so kann er nichts anderes enthalten als die induktive Schlußweise selbst. Ihr Verfahren muß also in ihm vorausgesetzt sein, weil er lediglich der urteilsmäßige Ausdruck dieses Verfahrens ist"[4]). Demgemäß verträgt

---

[1]) A. a. O., S. 161.

[2]) Anders natürlich, wenn es beim Worte „alogisch" nicht so sehr auf die Negation des Logischen als auf die des Apriorischen, zunächst der Notwendigkeit abgesehen sein sollte. Speziell der Einsprache dagegen, alle Induktion prinzipiell zur Angelegenheit der Notwendigkeit zu machen, könnte ich mich, wie aus vorangehendem und nachfolgendem erhellt, nur anschließen.

[3]) Vgl. die oben erwähnte Abhandlung „Zur Theorie des Syllogismus und der Induktion". Übrigens hat auch W. S. Jevons die Prämisse von der Gleichförmigkeit des Naturlaufes ganz ausdrücklich außer den Bereich seiner Untersuchung gestellt.

[4]) B. Erdmann, Logik, 2. Aufl., Bd. I, S. 751f.

„der induktive Grundgedanke . . . keine Begründung durch Beweis; er läßt sich nicht syllogistisch rechtfertigen, sondern nur durch die Erfahrung selbst, die er gedanklich vorkonstruiert. Seine Bewährung durch die Erfahrung ist seine Begründung. Da die Erfahrung, die wir gewinnen können, stets nur asymptotisch der Kurve der vollständigen Erfahrung nachgeht, bleibt er für uns ein problematischer Satz“ [1]).

Daß hier den kausalen Gleichförmigkeiten anderen Gleichförmigkeiten gegenüber eine Vorzugsstellung eingeräumt erscheint, gehört wieder zu den Details, die nach den vorangegangenen Ausführungen einer besonderen Berücksichtigung wohl kaum mehr bedürftig sind. Viel wichtiger könnte hier der diesmal durch keinerlei Berufung auf ein „Postulat“ gemilderte Verzicht erscheinen, vermöge dessen der „induktive Grundgedanke“ kurzweg als „problematischer Satz“ anerkannt wird. Denn was mir problematisch ist, von dem weiß ich eben strenggenommen nichts, und gilt das vom „induktiven Grundgedanken“, so wohl auch von den Induktionsergebnissen. Aber der Hinweis auf die asymptotische Annäherung an die „Kurve der vollständigen Erfahrung“ läßt kaum verkennen, daß der „problematische“ Charakter des Induktionsprinzips nur im Gegensatz zur absoluten Gewißheit des apriorischen Deduktions-, genauer Syllogismusprinzips hervorgehoben ist, sofern dem ersteren Prinzip zwar niemals Gewißheit, wohl aber Wahrscheinlichkeit zukommt [2]). In der Tat ist hieran ja kaum je von irgend einer Seite wirklich gezweifelt worden, und nur die traditionelle Vernachlässigung der im ungewissen Erkennen gelegenen intellektuellen Leistungen zugunsten des mit Ge-

---

[1]) A. a. O., S. 752 f.

[2]) Auch v. Bubnoff konstatiert von der im Sinne Sigwarts beim Induzieren angenommenen „Hypothese“, daß sie zwar niemals absolut gewiß werden kann, wohl aber „durch übereinstimmende Erfahrungen . . . im hohen Grade wahrscheinlich gemacht wird“ (a. a. O., S. 362). Es ist im Grunde erstaunlich, wie wenig Bemerkungen dieser Art den Gedanken daran wachgerufen zu haben scheinen, daß mit dem Hinweis auf „Wahrscheinlichkeit“ der Boden der „Hypothese“ im eigentlichen Sinne, d. i. der noch völlig urteilsfreien Annahme (vgl. mein Buch „Über Annahmen“ [2], S. 108 f.), verlassen, durch diesen völlig sachgemäßen Schritt aber zugleich das onus, die quaestio juris zu beantworten, unvermeidlich übernommen ist. — Den kritischen Bemerkungen v. Bubnoffs (a. a. O.) über Erdmanns Induktionstheorie hätte ich im wesentlichen zuzustimmen; vgl. auch meine Ausführungen in der Deutschen Literaturzeitung, 1906, Sp. 2555 f.

wißheit Erkennens wird es mit sich gebracht haben, daß man auch die Induktion immer nur unter dem Gesichtspunkte der durch sie zu gewinnenden Gewißheit betrachtete und so über die unvermeidlichen negativen Ergebnisse nicht hinauskam. Unter diesem Gesichtspunkte gewinnt die an sich sonst vielleicht noch kaum selbstverständliche These, daß das Induktionsprinzip unmöglich deduziert, sondern höchstens induziert werden könnte, die Bedeutung des Hinweises auf eine in der Induktion gegebene eigenartige Erkenntnissachlage. Daß hiermit im wesentlichen derjenige Standpunkt eingenommen ist, der der Natur der Sache allein entspricht und auf den der bisherige Gang der Untersuchungen des Induktionsproblems immer deutlicher hingewiesen hat, will ich nun im folgenden darzutun versuchen.

§ 81.

Das Wesen der Induktion. Die involutive Quasiprämisse.

Eines nämlich dürfte im Verlaufe der hier bisher durchgeführten Untersuchungen von selbst deutlich geworden sein. Der Zweifel an der Berechtigung des Induktionsverfahrens, durch den sich nach Cartesianischem Muster die erkenntnistheoretische quaestio juris sicherlich eindrucksvoll zur Geltung bringen läßt, gewinnt den Charakter eines Lebendigen und Wirksamen nur, sofern das Induktionsergebnis mit dem Anspruche auf volle Gewißheit auftritt, und in dieser Hinsicht ist der Zweifel auch nicht zu beseitigen resp. zu widerlegen, weil er durchaus zu Recht besteht. Daß alle A B sind, ist daraus, daß einige, insbesondere etwa alle bisher erfahrenen A B sind, mit voller Gewißheit rechtmäßigerweise niemals zu erschließen. Aber ebenso unzweifelhaft verspürt jedermann das Recht, dies auf die bisherigen Erfahrungen hin zu vermuten. An diesem guten Recht wird in praxi niemand irre werden, auch dadurch nicht, daß ihn diese Schlußweise bereits auf Irrtümer, genauer auf Urteile geführt hat, denen die weitere Erfahrung die Verifikation schuldig bleiben mußte. Man denkt dabei sogleich an das ähnliche Verhalten gegenüber Erfahrung und Erinnerung, wo ja Täuschungen das allgemeine Zutrauen, freilich nur das Zutrauen im Sinne der Vermutung, niemals zu erschüttern imstande sind. Diesen Tatsachen hat die Theorie zu-

nächst durch die Konstatierung eines wesentlichen Momentes an allem Induktionswissen Rechnung zu tragen, das, so selbstverständlich es im Grunde ist, doch keineswegs bei allen oben besprochenen Legitimations- oder sonstigen Bearbeitungsversuchen ausreichende Berücksichtigung erfahren hat. Alles Induktionswissen, das muß ganz ausdrücklich festgelegt werden, ist im Prinzip nicht Gewißheits-, sondern nur Vermutungswissen, und so wenig wie auf anderen Vermutungsgebieten wird dieser prinzipielle Vermutungscharakter dadurch in Frage gestellt, daß unter ausreichend günstigen Umständen auch die Induktion zu Ergebnissen führen kann, die für alle praktischen Zwecke unbedenklich an die Stelle von Gewißheiten treten dürfen. Ganz ebenso, wie bei Wahrnehmung oder Erinnerung, kann es sich also auch bei der Induktion nur um Tatbestände berechtigten Vermutens handeln, so daß nun auch die auf die quaestio juris zu suchende Antwort den hierin gelegenen besonderen Voraussetzungen anzupassen ist.

Keineswegs dem Gebiete der Vermutungen vorbehalten, aber, wie wir wissen, bei Vermutungen so einwurfsfrei wie bei Gewißheiten ist zunächst der Schritt von der Berechtigung zur Evidenz. Wer urteilt, daß $5+7=12$ sei, hat darin recht, auch wenn er es ohne Einsicht anderen nachurteilt. Aber die Tatsache dieses jedenfalls am Objektiv haftenden Rechtes würde sich aller Kenntnis für alle Zeiten entziehen, könnte man nicht unter ausreichend günstigen Umständen jenes subjektiven Rechtes teilhaftig werden, das in der Einsicht in die Natur dieses Objektivs gelegen ist[1]). Mutatis mutandis, insbesondere unter Berücksichtigung der charakteristischen Verschiedenartigkeit des Empirischen gegenüber dem Apriorischen, haben wir dies auch von Wahrnehmung und Erinnerung bewährt gefunden, so daß für beide ebenfalls eine ihnen zugehörige Evidenz, diesmal natürlich Vermutungsevidenz, in Anspruch zu nehmen war. In gleicher Weise wird nun also auch von einer der Induktion eigenen Evidenz geredet werden müssen, und die genauere Feststellung ihrer Beschaffenheit wird hier wie sonst eine vornehmste Aufgabe erkenntnistheoretischer Untersuchung ausmachen. Und das Primitivste, was in dieser Beziehung zu leisten ist, wird in der Antwort auf die Frage bestehen, ob die

---

[1]) Vgl. oben, S. 412ff., 461f.

der Induktion unter günstigen Umständen eigene Vermutungsevidenz den Charakter der unmittelbaren oder den der mittelbaren, d. h. in irgend einer Weise auf Prämissen gegründeten Einsicht an sich trägt.

In dieser Hinsicht könnten nun die in den vorhergehenden Paragraphen niedergelegten Untersuchungen bereits ein ganz bestimmtes Ergebnis zu implizieren scheinen. Wie wir sahen, liefen ja die bisher angestellten Legitimationsversuche zugunsten des Induktionsverfahrens immer auf die Anrufung einer allgemeinen Prämisse etwa von der Art des Prinzips von der Gleichförmigkeit des Naturlaufes hinaus: für diese Prämisse selbst aber war die Legitimierung nicht, oder wieder nur induktiv beizubringen. Aus solchem Fehlschlag kann man nun die Antwort auf die uns eben beschäftigende Frage herauszulesen versuchen, die dann wohl nur besagen könnte, die Induktionsevidenz sei keine mittelbare, müsse daher wohl eine unmittelbare sein. Und das könnte dann noch eine Art empirischer Verifikation in dem Umstande finden, daß es ja sicher niemandem einfällt, sich beim Induzieren auf ein derartiges allgemeines Prinzip zu berufen, woraus sich wohl ergibt, daß zur Gewinnung der erforderlichen Evidenz der Rekurs auf allgemeine Prämissen hier entbehrlich, vielleicht überhaupt gar nicht durchzuführen ist. Näher besehen steht indes die Sache denn doch etwas anders. Fragt man sich nämlich, was im Falle einer Induktion überhaupt die Eignung an sich haben könnte, sozusagen der Träger einer der Induktion beizumessenden Evidenz zu sein, so lautet die Antwort selbstverständlich: das durch die Induktion gewonnene, kurz das induzierte Urteil. Diesem Urteile aber stehen nun in der Tat bei jeder Induktion andere Urteile gegenüber, aus denen, wie man ja ganz natürlich sagt, induziert wird, und es ist zum mindesten durchaus der Überlegung bedürftig, ob man diesen die Induktionsinstanzen betreffenden Urteilen nicht die Funktion von Induktionsprämissen wird zuerkennen müssen.

Inwiefern das noch einer ausdrücklichen Überlegung bedarf, erkennt man am leichtesten, wenn man, was sich ja auch sonst empfiehlt, den sozusagen neuen Fall von Vermutungsevidenz, den wir hier erst zu präzisieren haben, den beiden uns schon besser bekannten Fällen von Vermutungsevidenz entgegenstellt, dem der (namentlich der äußeren) Wahrnehmung

und dem der Erinnerung. Dabei zeigt sich zwischen Induktion und Erinnerung insofern die deutlich größere Verwandtschaft, als auch das Erinnerungsurteil in bestimmter Weise an vorhergehendes Urteilen gebunden ist: ich kann mich ja an kein Geschehnis in meiner Umgebung erinnern, wenn ich es nicht zuvor wahrgenommen habe[1]), indes das Wahrnehmen des betreffenden Geschehnisses keinerlei vorangehende intellektuelle Akte zur Voraussetzung hat. Nun ist aber bekanntlich nicht daran zu denken, den Gedächtnisurteilen deshalb andere als unmittelbare Evidenz zuzuschreiben. Denn jene Wahrnehmungen sind doch nur im psychologischen Sinne Bedingungen für das Zustandekommen der Erinnerungsurteile. Als Prämissen dieser Urteile dagegen funktionieren jene Wahrnehmungen schon deshalb nicht, weil sie, wenn ich mich erinnere, stets in näherer oder entfernterer Vergangenheit liegen; als Prämissen können ja niemals vergangene, sondern stets nur gegenwärtige Urteile fungieren. Weiter bemerkt man nun aber auch zugleich, daß Induktionsurteile in dieser Hinsicht der Analogie der Gedächtnisurteile nicht folgen: induziere ich, daß alle A X sind, so tue ich das unter ganz ausdrücklicher Bezugnahme darauf, daß dieses und jenes A X ist oder gewesen ist. Die über die sogenannten Induktionsinstanzen gefällten Urteile haben hier also tatsächlich die Position von Prämissen, und so kann die Evidenz des induzierten Urteils auch wirklich keine andere als eine vermittelte Evidenz sein. Um nun über die Natur dieser vermittelten Evidenz noch etwas Näheres auszumachen, sind zunächst einige allgemeinere Feststellungen erforderlich.

Wie ich an anderem Orte darzutun versucht habe[2]), gehört alle mittelbare Evidenz Urteilen an, die in jenem eigenartigen „Hinblick" auf andere, zuletzt unmittelbar evidente Urteile gefällt werden, wie er bei aller Überzeugungsvermittlung anzutreffen ist. Dabei betätigt sich in dem Umstande, daß solche evidente „Konklusionen", wie man unter weitester Wortanwendung sagen mag, jedesmal evidente „Prämissen" verlangen, eine zwar sehr selbstverständliche, für uns jetzt aber besonders

[1]) Daß Erinnerungen an Geschehnisse des eigenen Innenlebens nur diese und nicht erst Wahrnehmungen derselben voraussetzen (vgl. oben, S. 612 f.), kann hier außer Betracht bleiben.

[2]) „Über Annahmen"[2], S. 178.

beachtenswerte Abhängigkeit jener von diesen, die, wie man sich leicht überzeugen kann, auch noch anders als am Evidenzzustand zutage tritt, übrigens, was diesen Zustand anlangt, nicht nur auf das Auftreten der Evidenz beschränkt ist, sondern nicht minder in der näheren Beschaffenheit dieser Evidenz zum Vorschein kommt. Über die Evidenz hinaus macht sich die Abhängigkeit deutlich am Gewißheitszustande geltend: nur Gewißheitsprämissen ergeben Gewißheitskonklusionen, und ist auch nur eine der Prämissen, sofern deren mehrere vorliegen, eine bloße Vermutung, so kann die Konklusion berechtigterweise ebenfalls nur Vermutungscharakter haben. Was aber die besondere Beschaffenheit der Evidenz anlangt, so ist es zunächst der Gegensatz des Apriorischen und Aposteriorischen, an dem diese Abhängigkeit in einer übrigens vorübergehend[1]) schon berührten Weise zur Geltung kommt. Nur wenn beide Prämissen eines Syllogismus apriorisch sind, hat auch die Konklusion apriorischen Charakter; ist auch nur eine Prämisse empirisch, so ist die apriorische Erkenntnisdignität für die Konklusion verloren. Die alte Konzeption von der „pars debilior“ als dem durch seine Schwäche ausschlaggebenden und insofern herrschenden Momentes findet hier ungezwungen ihre Anwendung: Evidenzlosigkeit gegenüber Evidenz, Ungewißheit gegenüber Gewißheit, Aposteriorität gegenüber Apriorität[2]) repräsentieren den Tatbestand der „pars debilior“, zu deren Gunsten der Zustand der Prämissen den Ausfall der Konklusion entscheidet.

Nun zeigt sich aber Gewißheits- und Evidenzzustand, wie man kurz zusammenfassen mag, bei der Konklusion nicht nur von dem der Prämissen abhängig: Gewißheitsprämissen haben nicht immer Gewißheitskonklusionen, apriorische Prämissen nicht immer apriorische Konklusionen. So kann ich aus den Prämissen: „A ist B“ und „B ist C“ nicht mit Gewißheit erschließen, daß C A sei, sondern dies im Sinne eines seinerzeit[3]) berührten Prinzips bloß möglich finden resp. vermuten, auch

---

[1]) Oben, S. 572f.

[2]) Vgl. „Über die Stellung der Gegenstandstheorie im System der Wissenschaften“, besonders S. 33f. (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. CXXIX, S. 78f.)

[3]) Oben, S. 299.

wenn die Prämissen vollste Gewißheit für sich haben. Ist diese Gewißheit apriorisch, so mag auch der Ungewißheitskonklusion apriorischer Charakter nicht abzusprechen sein. Hätte dagegen jemand innerhalb eines bestimmten Zahlenraumes festgestellt, daß alle Zahlen durch 3 teilbar sind, deren Ziffernsumme sich durch 3 teilbar zeigt, so dürfte er daraufhin das bekannte Teilbarkeitsgesetz trotz Gewißheit der Prämissen nicht nur nicht mit Gewißheit in Anspruch nehmen, sondern sein Konklusionsurteil hätte diesmal auch nicht mehr den Charakter des Apriorischen an sich; es wäre von bloß aposteriorischer Dignität, weil seine Evidenz ein Einsehen ohne Verständnis[1]) wäre.

Natürlich liegt nichts näher, als auch hier den maßgebenden Einfluß einer „pars debilior" zu vermuten und nachzusehen, ob an den vermittelten Urteilen nicht noch irgend ein Moment aufzufinden ist, dem eine Bestimmtheit nach Gewißheit und Evidenz zukommt und das vermöge dieser Bestimmtheit eine Subsumtion unter das Prinzip von der „pars debilior" gestattet. Es gibt nun ein solches Moment, das namentlich in gewissen Gestalten schon der Aufmerksamkeit der formalen Logik keineswegs entgangen ist. Man hat es sich meist als ein Urteil über den Zusammenhang zwischen Prämissen und Konklusion gedacht: ich habe als oft weit näherliegend auf die Urteilung der durch die Prämissen „restringierten" Konklusion[2]) hingewiesen, ohne daß auf diese Abweichung vom Herkommen an gegenwärtiger Stelle sonderliches Gewicht zu legen wäre. Denn gleichviel, in welcher Weise man dieses Hilfsurteil, wie ich vorübergehend sagen will, formulieren mag, es zeigt wirklich in bezug auf Gewißheit wie Evidenz eine derartige Beschaffenheit, daß, wenn man es in den beigebrachten Beispielen sozusagen auf gleichem Fuße mit den Prämissen behandelt, das Prinzip von der pars debilior sich dabei bewährt. Das „Gesetz" des Syllogismus ist a priori gewiß: so bleiben auch Konklusionen a priori gewiß, deren Prämissen es sind. Schließt man dagegen aus den Prämissen des Modus „Barbara" auf den konvertierten Schlußsatz dieses Modus, so ist das „Gesetz" hierfür apriorisch, aber ungewiß, wie die so resultierende Konklusion. In betreff der obigen

---

1) Vgl. oben, S. 234 f.

2) Vgl. „Über Annahmen"², S. 192 ff.

Erwägungen über die Teilbarkeit durch 3 ist[1]) ein apriorisches Hilfsurteil überhaupt nicht mehr in Anspruch zu nehmen, sondern nur eines, wo Verständnis ebenso fehlt wie Gewißheit; und wirklich hat die Konklusion, obwohl sie sich auf arithmetischem Gebiete bewegt, sowohl empirische Dignität als Vermutungscharakter.

Es gibt aber auch noch anderes, was sich auf ein solches Hilfsurteil zurückbeziehen ließe. Ein Syllogismus mit empirischen Prämissen hat, wie bemerkt, sicherlich nur eine aposteriorische Konklusion; dennoch haftet dieser Konklusion immer noch etwas wie eine Spur apriorischer Dignität an, so daß man geneigt ist, ein so Erwiesenes für besser beglaubigt zu nehmen, als wenn es etwa einfach auf Empirie gegründet wäre. Unter dem Gesichtspunkte des Hilfsurteils könnte man hier im Gegensatze zu dem bisher Dargelegten einen Einfluß der „pars fortior" erblicken. Ebenso, wenn ein Syllogismus aus evidenzlosen, wohl gar falschen Prämissen immer noch eine Spur von Evidenz an sich trägt. Vollends könnte in der Annahmeevidenz, wie sie den Konklusionen der Annahmeschlüsse eigen ist[2]), ein Einfluß jener „Form" gesehen werden, die unbeschadet der Suspension der Prämissen da immer noch gewahrt bleibt.

Wird man unter solchen Umständen zu vermuten haben, daß einem derartigen Hilfsurteil wirklich ein aktueller Anteil am Vorgange des Schließens zukomme? Daß das Fällen eines solchen Hilfsurteils nicht etwa selbst das Schließen ausmacht, glaube ich an anderem Orte[3]) ausreichend hervorgehoben zu haben; ein solcher Gedanke ist übrigens den gegenwärtigen Erwägungen besonders ferngerückt, indem hier Charakter und Abhängigkeit der Konklusion durchaus als Hauptsache im Vordergrunde geblieben ist. Anders wäre es dagegen mit dem Versuche bewandt, z. B. dem Syllogismus ein Hilfsurteil als eine Art dritter Prämisse zugrunde zu legen, auf die, um unter günstigen Umständen zur evidenten Konklusion zu gelangen, ähnlich „hingeblickt" werden müßte wie auf die herkömmlich so genannten Prämissen. Gegen eine solche Konzeption wäre schwerlich ein anderer Einwand zu erheben als der immerhin

---

[1]) Womit freilich etwas von dem hier erst Darzulegenden schon vorweggenommen ist.

[2]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 196.

[3]) Vgl. „Über Annahmen"², S. 177 f.

recht gewichtige, daß ihr die direkte Empirie so wenig günstig ist, d. h. vom Auftreten eines aktuellen Hilfsurteils in sehr vielen, wenn nicht in den meisten Fällen eben nichts wahrgenommen werden kann. Freilich dürfte eine solche Empirie einem Zusammenhangsurteil gegenüber weit mehr ins Gewicht fallen, als wenn man die „restringierte Konklusion" als allfälliges Hilfsurteil ins Auge faßte. Denn die restringierte ist der eigentlichen, d. h. unrestringierten Konklusion um ein so beträchtliches ähnlicher, daß man sich nicht allzusehr zu wundern braucht, wenn sie sich der direkten Beobachtung im Unterschiede von dieser eigentlichen Konklusion nicht eben aufdrängen sollte. Dennoch scheint es mir zurzeit ratsam, zudem für die nächsten Zwecke der gegenwärtigen Darlegung auch ausreichend, das hier der weiteren Klärung so sehr Bedürftige durch einen Begriff resp. Terminus zu fixieren, der seine provisorische Natur keinen Augenblick verkennen läßt und uns in seiner Unvollkommenheit bereits gute Dienste getan haben dürfte: ich meine den des involutiven Erfassens[1]). Denn soviel steht außer Zweifel, daß bei jeder Überzeugungs- und vollends Evidenzvermittlung, höchstens vielleicht von Fällen sehr weitgehender Mechanisierung abgesehen, der Übergang zu einem solchen Hilfsurteil, wo es fehlt, durch eine leichte Wendung der Aufmerksamkeit des Schließenden ohne weiteres zu erzielen ist. In diesem Sinne dürfte es eine zurzeit nicht unbrauchbare Charakteristik des Schlußvorganges sein, zu konstatieren, daß bei demselben neben den eigentlichen, evolutiv gegebenen Prämissen auch noch ein Hilfsurteil als involutive Quasiprämisse eine maßgebende Rolle spielt, vermöge deren sie an dem Gewißheits- und Evidenzzustand der Konklusion im Sinne des Gesetzes von der pars debilior (und etwa auch der pars fortior) beteiligt ist.

Daß auch die Modalbestimmungen in das Gesetz von der pars debilior einzubeziehen sind, indem Tatsächlichkeit gegenüber bloßer Möglichkeit den Tatbestand der pars fortior ausmacht, und daß sich daher auch hier die Bedachtnahme auf die involutive Quasiprämisse bewähren muß, ist bei den Beziehungen, die wir zwischen Modalität und berechtigter Gewißheit resp. Ungewißheit angetroffen haben[2]), selbstverständlich

[1]) Vgl. oben, S. 270 ff.

[2]) Vgl. insbesondere oben, § 56.

und hat nebenbei schon am Beispiele vom Modus Barbara mit konvertierter Konklusion eine Illustration gefunden. Mit Rücksicht auf das Thema des ersten Teiles dieser Schrift mag es indes am Platze sein, nun noch nachträglich auch ganz ausdrücklich darauf hinzuweisen, wie Tatsächlichkeitskonklusionen ihrer Natur nach Tatsächlichkeitsprämissen verlangen, indes Möglichkeitsprämissen auch Möglichkeitskonklusionen im Gefolge haben. Eine Quasiprämisse aber, vermöge deren aus tatsächlichen Prämissen doch nur eine mögliche Konklusion erwächst, hat uns im Partizipationsprinzip etwas eingehender beschäftigt. Seine Apriorität verleiht auch den aus Kollokations- oder Induktionskollektiven sich ergebenden Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten etwas wie einen Stich ins Apriorische, ohne darum, wie wir sahen[1]), ihren wesentlich aposteriorischen Charakter zu berühren, während Bestandmöglichkeiten und -wahrscheinlichkeiten, die diesem Prinzip unterstehen, vermöge der durchgängigen Apriorität ihrer Prämissen auch selbst von apriorischer Natur sind.

Hat es mit dem Dargelegten seine Richtigkeit, so macht die Beschaffenheit der involutiven Quasiprämisse einen wesentlichen Teil in der Charakteristik einer jeden Ableitung neuer Erkenntnisse aus vorgegebenen Erkenntnissen aus, und zwar geradezu den wesentlichsten, sofern in der Quasiprämisse gegenüber der Variabilität der eigentlichen Prämissen das Konstante und Gesetzmäßige dessen, was man kurz die Ableitungsweise nennen könnte, zutage tritt. Das entspricht durchaus dem Gewicht, das die logische Tradition jederzeit auf die „Form" gelegt hat. Die Förderung aber, die aus der Betrachtung derselben unter dem Gesichtspunkte der Quasiprämisse erwächst, besteht vor allem darin, daß daraufhin der theoretischen Beschreibung einer Ableitungsweise die nämlichen Gesichtspunkte nutzbar gemacht werden können, die sich bei der erkenntnistheoretischen Charakterisierung eines einzelnen Urteils bewähren. Durch Bestimmung von Gewißheit, Evidenz und Modalität der involutiven Quasiprämisse wird zugleich die Ableitungsweise erkenntnistheoretisch bestimmt sein. So ist es für den Syllogismus wesentlich, daß seine Quasiprämisse apriorische Evidenz für Gewißheit aufweist. Dagegen haben

[1]) Oben, S. 572 f.

die eben wieder erwähnten zahlenmäßig präzisierten Möglichkeitsurteile, die, wie wir wissen, nicht unmittelbar, sondern nur mittelbar eingesehen werden, im Partizipationsprinzip eine Quasiprämisse, die einfachst als (für Gewißheit) a priori unmittelbar evidentes Möglichkeitsurteil etwa so formuliert werden könnte: „Ein K_i eines n-gliedrigen K, dessen K_e tatsächlich eine gewisse Bestimmung hat[1]), hat diese selbst möglicherweise, und zwar mit einer Möglichkeit im Betrage von $\frac{1}{n}$." Handelt es sich statt des vermittelten Möglichkeits- um ein ebensolches Wahrscheinlichkeitsurteil, so wandelt sich das Partizipationsprinzip in eine Quasiprämisse von unmittelbarer apriorischer Vermutungsevidenz um.

Es versteht sich, daß was so auf alle Erkenntnisvermittlung seine Anwendung findet, auch für die Induktion gilt. Dabei zeigt sich, wie auch sonst so häufig, daß mit der geeigneten Fragestellung die Antwort so gut wie mitgegeben ist. Auch schon bevor wir auf eine genauere Formulierung der induktorischen Quasiprämisse einzugehen versuchen, die uns nachher unter dem Namen des Induktionsprinzips beschäftigen wird[2]), ist nach früherem ohne weiteres klar, daß die in diesem Prinzip sich jedenfalls darbietende Konformität des zu Erwartenden mit dem Vorgegebenen eine Angelegenheit unmittelbarer Evidenz ist[3]). Natürlich bedeutet das die unmittelbare Einsichtigkeit des induktiv Erschlossenen ganz ebensowenig, als die unmittelbare Einsichtigkeit der den Modus Barbara charakterisierenden Quasiprämisse die Konklusion des betreffenden Syllogismus zu etwas unmittelbar Evidentem macht. Immerhin ist es aber diese im Induktionsschluß tatsächlich involvierte Evidenz, was dazu verleiten kann, die Induktionsevidenz der Wahrnehmungs- oder Erinnerungsevidenz als etwas Gleichgeordnetes an die Seite zu stellen. Andererseits tritt

[1]) Die Symbole sind natürlich so wie auf S. 309 f. zu verstehen.

[2]) Vgl. unten, § 85.

[3]) A. Ölzelt-Newin findet diese Evidenz in seiner Empirie nicht verifiziert (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik. 1914. Bd. CLIII, S. 152 f.) und spricht daraufhin von einem „allgemeinen Glaubenserlebnis" (vgl. dazu die obigen Bemerkungen S. 662 f.), in dem sich der „Glaube an die Gleichförmigkeit des Naturgeschehens" konstituiere. Auch hier ist natürlich der Hinweis auf die (freilich unvermeidlich individuelle) Empirie wichtiger als die Berufung auf mögliche Fehlerquellen für die abweichende Ansicht.

aber unter dem Gesichtspunkte der Quasiprämisse doch auch der Gedanke von der „Gleichförmigkeit des Naturlaufes" in ein einigermaßen günstigeres Licht, als nach den negativen Ergebnissen der vorangehenden kritischen Erwägungen zu erwarten sein mochte. So unbrauchbar der Satz als eigentliche Prämisse ist, so unzweifelhaft steht er doch dem nahe, was wir als Induktionsprinzip festzustellen haben werden. Wer diese Verwandtschaft zur Ununterschiedenheit übertreibt, dem ist dann nur noch entgegenzuhalten, daß bei der Induktion nicht aus, sondern nur etwa nach einem derartigen Satz oder Prinzip geschlossen wird.

Daß diese unmittelbare Evidenz der induktorischen Quasiprämisse nur Evidenz für Vermutung sein kann, bedarf nach dem oben über die Beschaffenheit der Induktionsschlüsse Gesagten keiner Begründung mehr. Besonders bemerkenswert ist nun aber, daß diese Evidenz der der Wahrnehmung oder Erinnerung auch darin gleicht, daß sie nicht apriorischen Charakter hat, vielmehr Einsicht ohne Verständnis ist. An der Quasiprämisse für sich brauchte das eben wegen der Übereinstimmung mit Wahrnehmung und Erinnerung noch nicht sehr aufzufallen. Anders, wenn man bedenkt, daß die aposteriorische Natur der evidenten Vermutung als evolutives Erlebnis doch zunächst an der Konklusion des induktorischen Verfahrens zur Geltung kommt, wo sie sich nicht als unmittelbare, sondern als mittelbare Evidenz von aposteriorischer Beschaffenheit darstellt. Dieser Tatbestand, von dem übrigens oben im Beispiele von der Teilbarkeit durch 3 bereits Gebrauch gemacht worden ist, steht in auffallendem Kontrast zu allem, was bisher sonst an Urteils- und insbesondere Erkenntnisvermittlungen untersucht worden ist und im Syllogismus sein zugänglichstes Paradigma hat: die Induktion stellt einen ebenso typischen Repräsentanten aposteriorischer Evidenzvermittlung dar, wie im Syllogismus die apriorische Vermittlungsweise typisch vertreten ist.

Zu solcher Aposteriorität des Induktionsschlusses kann es in einem gewissen Gegensatz zu stehen scheinen, daß uns seinerzeit[1]) ein Prinzip mittelbarer Möglichkeits- und daher auch Wahrscheinlichkeitserkenntnis begegnet ist, dem wir apri-

[1]) Oben, S. 299 ff.

orischen Charakter zusprechen durften und das den Leistungen des Induktionsschlusses in gewisser Hinsicht unverkennbar nahesteht. Wir haben gesehen, daß der Subalternationsschluß von „allen A" auf „ein A" sich derart umkehren läßt, daß aus der Tatsache, daß ein A X ist, gefolgert werden kann, daß möglicherweise alle A X sind. Ähnlich konnten wir sogar von der Tatsächlichkeit des Zusammenseins von A und X auf die Möglichkeit der Notwendigkeit dieses Zusammenseins gelangen. Setzt man hier Wahrscheinlichkeit an die Stelle von Möglichkeit, so scheint man da geradezu den Wahrscheinlichkeitsschluß vom Einzelnen auf das Allgemeine, sonach den Induktionsschluß vor sich zu haben. Daß dies in Wahrheit nun doch nicht der Fall ist, ergeben zwei Tatsachen, durch deren Heranziehung späteren Aufstellungen[1]) immerhin vorübergehend vorgegriffen werden muß. Vor allem kommt in Betracht, daß die invertierte Subalternation für viele Bedürfnisse des induktiven Verfahrens gleichsam ein zu starkes Mittel ist. Denn die Induktion schließt tatsächlich sehr oft nicht von einem A oder einigen A auf alle A, nämlich überall dort nicht, wo Gegeninstanzen vorkommen. Durch sie wird die invertierte Subalternation einfach ausgeschaltet und der Schluß auf die Notwendigkeit desgleichen, während die Induktion, wenn sie sich nur bescheidet, von den bisher beobachteten A etwa auf ein weiteres A oder auf einige weitere A zu schließen, durch Gegeninstanzen nicht anders als im Sinne der Intensitätsherabsetzung ihrer Ergebnisse beeinflußt wird. Das zweite ist dies, daß im Sinne des in Rede stehenden Prinzips der Induktionsschluß von den bisherigen A auf ein weiteres A durch „alle A" gleichsam hindurchgehen, d. h. durch einen eigentlichen Subalternationsschluß aus dem von „allen A" Geltenden abgeleitet werden müßte. Nun zeigt aber die direkte Empirie aufs deutlichste, daß der Induktionsschluß diesen Weg auch dort nicht nimmt, wo er nicht etwa schon durch Gegeninstanzen von vornherein versperrt ist: niemand ist im Zweifel darüber, daß mit dem Schluß auf ein weiteres A sozusagen viel weniger gewagt ist als mit dem auf alle A, was natürlich nicht der Fall sein dürfte, wenn das eine bevorstehende A erst aus dem über alle A heraus Erschlossenen beurteilt werden könnte.

---

[1]) Vgl. unten, § 87

Nicht ganz ebenso endgültig dürfte immerhin eine andere Frage zu beantworten sein. Ergibt sich daraus, daß „dieses A“ X ist, die Möglichkeit und daher die berechtigte Vermutung, daß alle A X sind, muß sich aus dieser Voraussetzung nicht erst recht, und zwar natürlich nicht minder a priori, die Möglichkeit und die berechtigte Vermutung ergeben, daß einige A X sind, und ebenso, daß irgend ein A, das mit dem vorgegebenen A nicht zusammenfällt, X ist? Es ist nicht leicht, sich hier, indem man sich ein Urteil zu bilden versucht, gleichsam von dem Drucke frei zu erhalten, den das allgemeine Objektiv „alle A sind X“ vermöge seiner Natur als Potius ausübt. Gelingt dies aber, dann ist wenigstens Folgendes nicht zu verkennen: Sofern die Stringenz des umgekehrten Subalternationsschlusses die Geltung des sozusagen geraden Subalternationsschlusses vom Allgemeinen aufs Einzelne zur Voraussetzung hat, ist der Schluß von „diesem A“ auf die Möglichkeit in betreff „einiger A“ so wenig etwas Besseres als der Schluß in betreff „aller A“, daß er vielmehr als Seitenstück zu diesem Schlusse gar nicht statthaft ist: denn von „einigen A“ führt kein Subalternationsschluß auf „dieses A“. Von einem einzigen A, das nicht das vorgegebene ist, darf das Nämliche und noch dazu mit verstärktem Nachdruck behauptet werden. Kann man gleichwohl schließend von einem A auf ein anderes gelangen, so ist das eben eine andere Schlußweise, der gegenüber sich der Verständnismangel deutlich geltend macht. Natürlich besteht auch dann noch der Vorbehalt, der so vielen negativen Urteilen eigen ist: die Empirie läßt einfach das Verständnis vermissen, ohne daß darum verbürgt wäre, daß die Natur der Gegenstände ein Verständnis ausschließt. Muß also auch dem Gesamtaspekte nach für den aposteriorischen Charakter des Induktionsschlusses optiert werden, so können die ihm in mancher Hinsicht so nahestehenden apriorischen Schlußweisen immer noch einen Impuls abgeben, der Eventualität nachzugehen, dieses Aposteriori des Induktionsschlusses möchte sich einer tiefer dringenden Untersuchung doch noch einmal als verborgenes Apriori enthüllen. Soviel steht natürlich auch schon heute außer Zweifel, daß diese Prinzipien den Induktionsfällen, wo sie anwendbar sind, in besonderem Maße zugute kommen werden.

So läßt sich die Lösung, die ich dem alten Induktions-

problem zu geben versuche, etwa so formulieren: Das Recht zu den induktorischen Erkenntnisoperationen gründet sich auf die Evidenz, die den durch sie gewonnenen Urteilen unter günstigen Umständen eignet. Es ist dies eine Evidenz nicht für Gewißheit, sondern nur für Vermutung; es ist keine unmittelbare, sondern eine mittelbare Evidenz, und die Vermittlungsweise steht der wesentlich apriorischen des Deduzierens als eine wesentlich aposteriorische oder empirische gegenüber. Daß zur Gewinnung dieses Ergebnisses die Mitbenutzung der induktorischen Erkenntnisoperationen selbst unentbehrlich war und ist, darüber wird eine rückschauende Überlegung an dieser Stelle keinen Zweifel übrig lassen. Nur kann das nicht etwa einen nachträglichen Einwand, sei es gegen das Verfahren, sei es gegen die Ergebnisse begründen. Gegen die Ergebnisse nicht: denn die Induktion induktiv zu untersuchen, macht an sich noch keine Voraussetzung über die Natur der Induktion aus. Gegen das Verfahren nicht: es ist ja auch kein „Zirkel", über das Apriori apriorische, oder was wir ja etwas genauer zu erwägen Anlaß hatten[1]), über die Evidenz evidente Feststellungen zu machen. Daß man dann freilich kein Recht hat, die Erkenntnistheorie, wie noch ziemlich häufig geschieht, als eine durchaus apriorische Wissenschaft in Anspruch zu nehmen, wird sich gewiß schon gelegentlich der früheren Untersuchungen, insbesondere derjenigen des sechsten Kapitels, von selbst aufgedrängt haben.

Hat es mit dem Dargelegten seine Richtigkeit, so tritt den unmittelbaren und mittelbaren Evidenzen für Gewißheit, die das apriorische Erkennen aufweist, sowie den unmittelbaren Evidenzen für Vermutung, die das aposteriorische Erkennen in Wahrnehmung und Gedächtnis darbietet, auch noch ein weiterer Fall aposteriorischer, diesmal aber zugleich mittelbarer Vermutungsevidenz an die Seite. Was hier sonach zur Legitimation der Induktion beigebracht ist, besteht in letzter Linie in nichts weiter als in der Berufung auf einen neu konstatierten Evidenzfall, und wer in dieser Hinsicht schon meine Behandlung des Wahrnehmungsproblemes nicht frei von allem Wagnis gefunden hat[2]), wird einem weiteren Schritt auf dem nämlichen

[1]) Vgl. oben, § 53f.

[2]) Vgl. A. Höfler, „Die unabhängigen Realitäten", Kant-Studien, 1907, Bd. XII, S. 362 ff.

Wege sicher nicht geringere und jedenfalls ganz begreifliche Zurückhaltung entgegenstellen. Aber wer letzte Tatsachen gefunden zu haben meint, kann am Ende doch nicht anders, als auf sie hinweisen. Und was im besonderen die Induktion anlangt, so möchten die „Zurückführungen" oft genug versucht worden und deutlich genug mißlungen sein, um den nicht als voreilig erscheinen zu lassen, der dem Zeugnis der inneren Empirie ausreichend traut, um in einer Erkenntnisoperation, die sich auf Stützen von auswärts offenbar gar nicht angewiesen fühlt, eine letzte Erkenntnistatsache anzuerkennen.

§ 82.

Existenz- und Bestandinduktion.

Im bisherigen ist, wie gelegentlich schon berührt, das Grundproblem der Induktion untersucht worden, ohne noch auf eine genauere Beschreibung der einem Induktionstatbestande charakteristischen Momente näher einzugehen. Um nun das Versäumte nachzuholen, scheinen mir vor allem ein paar Worte über das Verbreitungsgebiet induktorischer Operationen am Platze. Zieht man die, wie wir sahen, so durchaus unapriorische Beschaffenheit der Induktionsevidenz in Betracht, so liegt nichts näher als die Meinung, von einer solchen Evidenz werde anderswo als auf empirischem Gebiete nicht wohl die Rede sein können, — auf jenem Gebiete nämlich, wo auch das Wissen, aus dem induziert wird, die aposteriorische Beschaffenheit des Wahrnehmungs- resp. Gedächtniswissens aufweist. Denn es fehlt zwar durchaus nicht an Erkenntnistatbeständen, an denen Apriori und Aposteriori zugleich beteiligt sind, wie die Anwendbarkeit der Mathematik auf Leben und empirische Wissenschaften beweist. Allein dergleichen „Anwendung" geht am Ende doch einfach auf die Tatsache zurück, daß das im Prinzip daseinsfreie Soseinswissen der Mathematik durch ein allfälliges Dasein des Soseienden in seiner Geltung natürlich nicht beeinträchtigt wird. Dagegen scheint es kaum verständlich, wie für daseinsfreie Erkenntnis Evidenzen in Betracht kommen sollten, deren aposteriorische Natur ihr Geltungsgebiet durchaus auf das Daseiende beschränken zu müssen scheint. Und solche Erwägungen werden durch die Erfahrung insofern bestätigt, als in der Tat die Naturwissenschaften stets für den

klassischen Boden induktiver Forschungsweise gegolten haben, in der es übrigens die Geisteswissenschaften den naturwissenschaftlichen Vorbildern möglichst gleichzutun bemüht sind, so daß das gesamte Gebiet empirischen Wissens, soweit dabei über Konstatierung und Beschreibung des Wahrgenommenen hinausgegangen wird, zugleich dem Gebiet induktiver Forschungsweise anzugehören, dieses aber auch zu erschöpfen scheint.

Demgegenüber ist es nicht ohne Belang, zu konstatieren, daß das induktorische Verfahren gleichwohl auch auf apriorischem Gebiete anwendbar und angewendet ist. In der Absicht, die Mathematik als empirische Wissenschaft zu erweisen, hat man namentlich in letzter Zeit wiederholt auf die „Zähl- und Meßerfahrungen" hingewiesen, denen so vieles von unserem arithmetischen und geometrischen Wissen entstamme. Ich habe an anderem Orte[1]) darzutun versucht, daß und warum diese Absicht nicht zu verwirklichen ist. Sofern sich aber hinter jenen „Erfahrungen" vielfach nur apriorische Einsichten verbergen, und die induktorischen Schlüsse aus diesen „Erfahrungen" sich kaum in bewußter Ängstlichkeit auf Existierendes beschränkt haben werden, wird man gewiß schon hier vielfach Anwendungen der induktiven Methoden auf Apriorisches verzeichnen dürfen. Das klassische Gebiet wissenschaftlichen und bereits außerwissenschaftlichen Induzierens in der Mathematik bietet aber bekanntlich die Zahlentheorie, in der auch die der Induktion jederzeit anhaftenden Irrtumsgefahren in historisch und methodologisch denkwürdiger Weise an den Tag getreten sind[2]). Im Grunde hat ja auch unser oben gebrauchtes Beispiel von der Teilbarkeit durch 3[3]), so primitiv es ist, bereits diesem Gebiete angehört.

Solchen Tatsachen gegenüber steht es also außer jeder Frage, daß das induktorische Verfahren keineswegs auf Daseiendes beschränkt ist. Indem vielmehr den Gegenständen der Mathematik, wie Gleichheit, Ähnlichkeit, Parallelismus usw.

---

[1]) „Über die Stellung der Gegenstandstheorie usw.", Abschnitt III u. IV.

[2]) Interessante Beispiele (zum Teil nach R. v. Sterneck) bringt A. Höfler in den „Studien zur gegenwärtigen Philosophie der Mechanik" („Veröffentlichungen der „Philosophischen Gesellschaft a. d. Universität zu Wien", Bd. IIIb), Leipzig 1900, S. 53 ff.

[3]) Vgl. S. 670 f.

zwar keine obligatorische Existenz, wohl aber deren Analogon, der Bestand[1]), zukommt, wird man der Existenzinduktion passend eine Bestandinduktion an die Seite zu setzen haben. Die oben berührte Paradoxie, die darin liegt, daß eine aposteriorische Erkenntnisweise unserem apriorischen Wissen dienstbar zu machen ist, versuche ich an dieser Stelle nicht zu lösen. Möglich wäre immerhin, daß gerade diese Anwendbarkeit aufs Apriorische die Eigenart der in der Induktion auftretenden Erkenntnisfunktion in ein neues Licht setzt.

Mit diesem großen theoretischen Interesse der Bestandinduktion kontrastiert jedenfalls einigermaßen deren relativ geringe erkenntnispraktische Bedeutung, die ohne Zweifel in erster Linie darin ihren Grund hat, daß ihre Ergebnisse der Strenge der Anforderungen, die die Mathematik wie jede apriorische Wissenschaft ihren Aufstellungen gegenüber geltend zu machen in der Lage ist, niemals gerecht zu werden vermögen. Induzierte Theoreme, wenn es nicht wenigstens „vollständig induzierte" in dem oben[2]) berührten Wortsinne sind, werden in der Mathematik stets nur in Ermangelung eines Besseren, somit als ein möglichst bald zu beseitigendes Provisorium geduldet werden. Dies mag zur Begründung dafür ausreichen, weshalb im folgenden zunächst nur von der Existenzinduktion ausführlicher gehandelt werden wird. Auch das Wort „Induktion" selbst soll, wenn nicht etwa ausdrücklich auf die Bestandinduktionen Bedacht genommen ist, im folgenden ausschließlich auf die Existenzinduktionen bezogen sein.

§ 83.

Die Instanzen.

Der weiteren Betrachtung legen wir am natürlichsten die übrigens für Existenz- und Bestandinduktionen gleich wesentliche Tatsache zugrunde, daß bei jeder Induktion das, woraus induziert wird, dem, was daraus induziert wird, deutlich getrennt gegenübersteht. Ersteres sei, wie herkömmlich, als die Instanzen bezeichnet, für letzteres der Ausdruck „Induktum" vorgeschlagen, und nun von Instanzen und vom Induktum abgesondert gehandelt.

---

[1]) Vgl. oben, S. 61f.

[2]) Vgl. S. 634ff.

Beginnen wir, wie billig, bei den Instanzen, so fällt schon an dem bisher wiederholt verwendeten Formelbeispiel „A ist X" sofort dessen natürliche Zweiteiligkeit auf. Es ist freilich nur die gewöhnliche von Subjekt und Prädikat im kategorischen Urteil: aber ein Blick auf das Induktum, auf das wir in dieser Hinsicht unten ohnehin ausdrücklich zurückkommen, läßt keinem Zweifel darüber Raum, daß diese Zweigliedrigkeit in Instanzen wie Induktum vermöge der ganzen Natur des Induktionsvorganges durchaus wesentlich ist[1]). So sehr ist dies der Fall, daß man Grund hat, diese Zweigliedrigkeit in der gewöhnlichen Formulierung des „kategorischen Urteils" der Logik noch gar nicht scharf genug pointiert zu finden. Mindestens gibt es Instanzen, die in kategorischen Urteilen zum Ausdruck zu bringen, zwar wohl immer möglich, aber deutlich unnatürlich ist. Die Erfahrungen etwa, vermöge deren man weiß, daß beim Morgengrauen die Hähne zu krähen beginnen, lassen sich immerhin etwa so aussprechen: „das Morgengrauen ist vom Hähnekrähen gefolgt" oder dergleichen. Wer aber die Erfahrungen einigermaßen so aussprechen will, wie er sie macht, wird doch natürlich finden, etwa zu sagen: „jetzt graut der Morgen und jetzt beginnen die Hähne zu krähen", wobei das zweite „jetzt" mit dem ersten schon zeitlich nicht mehr zusammenfällt, ein Umstand, der ja dann auch im Induktum seine Berücksichtigung findet. Besser als die Formel „A ist X" entspricht hier etwa: „A existiert, X existiert, und zwar nach A" eine Bestimmung, die aber bekanntlich gar nicht wesentlich ist, da die in der Instanz verbundenen „Glieder", wie man passend sagen darf, ebensogut zugleich als nacheinander gegeben sein können. Bezeichnet man dieses Dasein in zeitlicher Nähe, die eventuell auch die Grenze der Gleichzeitigkeit erreichen kann, als Zusammendasein und wendet hierfür den oben schon wiederholt benutzten[2]) Buchstaben z an, so gibt die Formel AzX den charakteristischen Tatbestand der Induktionsinstanz in deutlichster Weise wieder. Die Instanz setzt sich demgemäß aus zwei Existentialobjektiven zusammen, als deren Material je eines von den Induktionsgliedern

---

[1]) Von einer Erweiterung des Induktionsgedankens abgesehen, die uns unten (§ 86) unter dem Namen der „freien Induktion" begegnen wird.

[2]) Vgl. insbesondere oben S. 384 f.

A und X figuriert, zwischen denen die durch das z ausgedrückte Relation des zeitlichen Zusammendaseins besteht.

Es liegt nahe, demjenigen, der die Formel AzX als Charakteristik für alle Induktionsinstanzen in Anspruch nimmt, nun gerade die Instanzurteile kategorischer Form entgegenzuhalten, die überhaupt gar nicht Daseins-, sondern Soseinsurteile sind, — näher, an der Zweiheit der Existenzen Anstoß zu nehmen, zwischen denen unsere Formel die z-Relation verlangt. Allein der erste Einwand übersieht, daß kategorische Urteile bei Daseinsinduktionen überhaupt nur dann Anwendung finden können, wenn die Existenz des Soseienden vorausgesetzt ist. Wer aus Induktion weiß, daß Gold feuerbeständig ist, der bezieht das Induktum auf wirkliches Gold und hat sein Wissen aus Wahrnehmungen, die selbstverständlich wirkliches Gold betrafen. Ein Existentialobjektiv ist also auch bei solchen Instanzen sicher gegeben: nur von zweien zu reden, etwa der Existenz von Gold und der eines Feuerbeständigen, wird nicht jedem ungezwungen erscheinen: es sieht fast wie das Widerspiel aus, zu dem oben als unnatürlich abgelehnten Versuch, den Satz vom Hähnekrähen beim Morgengrauen als kategorisches Urteil auszusprechen. Dennoch scheint mir auch dieser zweite Einwand unbegründet und die Formel AzX vor „A ist X“ auch hier im Vorteil. Da doch außer Zweifel steht, daß die Instanzen in letzter Linie der Wahrnehmung entstammen werden, so darf bei deren sozusagen authentischer Formulierung in Rücksicht gezogen werden, wieviel sich gegebenenfalls wirklich wahrnehmen läßt. Was das kategorische Urteil „A ist X“ mehr enthält als die Formel AzX, das ist die Identität des Trägers der das Gold ausmachenden Eigenschaften mit dem Träger der Eigenschaft der Feuerbeständigkeit. Gerade diese Identität aber, so nahe sie unserem Denken liegt, ist doch wohl nicht Sache der Wahrnehmung, die über das Zusammenauftreten der das Gold charakterisierenden Eigenschaften mit der Feuerbeständigkeit nicht hinausgeht. Übrigens möchte ich durch Aufstellung und Bevorzugung der Formel AzX abschließender Charakteristik nicht präjudiziert haben: ich will die Formel vielmehr nur dazu verwenden, um unter ihrer Zugrundelegung hinsichtlich der Instanzen und dann auch hinsichtlich der Indukta ein paar Bestimmungen möglichst kurz und übersichtlich zusammenstellen zu können.

Es handelt sich dabei vorerst nur darum, dem, was bereits vorwissenschaftliche, genauer vorerkenntnistheoretische Erfahrung hinsichtlich der Induktionstatsachen lehrt, die mögliche und darum erforderliche Verallgemeinerung zuteil werden zu lassen. Dies vollzieht sich besonders leicht in betreff der Glieder A und X, sofern es genügt, zu konstatieren, daß der Variabilität des A und X innerhalb der Grenzen des Existenzfähigen, in diesem Sinne real zu Nennenden[1]) keine Schranken gesetzt sein dürften. Relative Bestimmungen sind dadurch natürlich in keiner Weise ausgeschlossen, und besonders nahe liegt es, das, gleichviel weshalb, sich als zweites darstellende Glied relativ zum ersten zu charakterisieren. Jedes Kind weiß z. B. (soweit nicht Gewohnheit oder Erfahrenheit beteiligt ist) „aus Erfahrung", d. i. eben durch Induktion, daß der Stein, der in einen Teich geworfen wird, die vorher glatte Wasserfläche in der Umgebung der Einwurfsstelle kräuselt: hier macht die „Umgebung" ein wesentliches, zu A relatives Moment an der Bestimmung des X aus.

Als eine solche relative Bestimmung ließe sich wohl auch die z-Relation unserer obigen Formel zum X schlagen und so gewissermaßen eliminieren. Aber kaum mit einem anderen Ergebnisse als dem beeinträchtigter Übersichtlichkeit. Dasselbe gilt von der Identität in den oben erwähnten Fällen, wo die Instanz am natürlichsten durch ein kategorisches Urteil erfaßt wird: man wird sie am besten als eine Art Determination des z, als einen Fall sozusagen besonders engen Zusammendaseins behandeln. Hinsichtlich der z-Relation selbst wurde bereits berührt, daß sie sowohl den Fall der Simultaneität als den des Nacheinander umfaßt, und es ist nun beizufügen, daß auch dieses Nacheinander nicht nur zeitliche Berührung sein kann: Induktion lehrt die Inkubationszeit für verschiedene ansteckende Krankheiten, die Periodizitäten im organischen wie unorganischen Geschehen kennen usf. Im allgemeinen wird dabei wohl die induktive Verwertbarkeit oder, wie man auch sagen könnte, das Gewicht einer Instanz mit dem wachsenden Zeitintervall zwischen A und X abnehmen.

In die Bedeutung des Symbols z haben wir oben auch die Tatsache einbezogen, daß A wie X Material je eines Existenz-

[1]) Vgl. „Über Gegenstände höherer Ordnung usw.", Zeitschr. f. Psychol., Bd. XXI (Ges. Abhandl., Bd. II), § 6.

objektives ist. Es ist hier darauf zurückzukommen, um nicht unerwähnt zu lassen, daß dabei über die Qualität jedes dieser beiden obligatorischen Objektive nichts vorbestimmt ist, d. h. jedes derselben so gut positiv wie negativ sein kann. Niemand nimmt Anstand, aus der Anwesenheit wie aus der Abwesenheit des A induktive Schlüsse auf ein X zu ziehen, und bei diesem X kann es sich ebensowohl um dessen Anwesenheit als Abwesenheit handeln: es kommt eben nur darauf an, wie die beiden die Instanz konstituierenden Objektive qualitativ beschaffen sind. Der übliche Ausdruck: „ich schließe induktiv vom A auf das X" ist also ungenau durch seine Unbestimmtheit, und es ist eine weitere, freilich sehr naheliegende Ungenauigkeit, den „Schluß vom A auf das X" dann als „Schluß von der Existenz des A auf die Existenz des X" zu interpretieren, obwohl es sich ebensogut um Nichtexistenz handeln kann.

Einen in der Formel AzX noch nicht hervortretenden Gesichtspunkt bietet für die Betrachtung der Instanzen der Umstand, daß der Instanzen, die einem einzigen Induktum zugeordnet, in diesem Sinne zusammengehörig sind, mehrere, ja möglichst viele zu sein pflegen. Das hat zu der Ansicht geführt, daß jede Induktion zum mindesten zwei Instanzen voraussetzt[1]: irre ich nicht, so geht diese Auffassung auf den oben abgelehnten[2]) Interpolationsgedanken zurück. Bedarf es zur Induktion des Umweges etwa über das Kausalprinzip, dann liegt freilich nahe, in mindestens einmaliger Wiederholung des Zusammendaseins einen Anhaltspunkt für die Anwendung dieses Prinzips gerade auf diesen Fall zu verlangen. Bedarf der Induktionsschluß jedoch seinem Wesen nach solcher Stützen nicht, dann wird man sich der Stringenz des alten Humeschen Gedankens kaum entziehen können, daß, wenn eine Instanz gar nichts zu bedeuten hätte, zehn oder hundert Instanzen nicht mehr besagen dürften, wie ja auch die Addition vieler Nullen niemals etwas anderes als wieder Null ergeben könnte. Es ist damit, so wenig ich übrigens die Induktion zu einer Sache der Psychologie machen möchte, schwerlich anders bewandt als bei Dispositionsbildungen resp. Veränderungen, wie man sie etwa unter dem

---

[1]) So namentlich B. Erdmann, Logik, 2. Aufl., Bd. I, S. 736, 774 ff.

[2]) Vgl. § 77.

Namen „Übung" begreift. Die Übung, welche den Meister macht, ist sicher nicht leicht eine einmalige: viele, unzählig viele Male wird zumeist wiederholt werden müssen, was dann in meisterhafter Weise geleistet sein soll. Aber auch hier wird niemand meinen, daß dem einzelnen Wiederholungsfalle an sich gar keine Bedeutung zukomme; man wird diese nur in ihrer Isoliertheit ausreichend niedrig anschlagen. In ähnlicher Weise wird aus einer vereinzelten Instanz in der Tat unter normalen Umständen wenig genug zu entnehmen sein: die Theorie aber wird anerkennen müssen, daß auch schon ein einziges AzX den Rechtsgrund für einen Induktionsschluß in sich enthalten muß, immerhin einen, der seiner offenbar sehr unvollkommenen Grundlage durch seine Beschaffenheit Rechnung trägt. Tatsächlich führt ja der Schlußsatz der Induktion im Gewißheitsgrad ein Moment mit sich, das bereits nach vulgärem Wissen mit der Zahl der Instanzen variiert, indem ceteris paribus eine Induktion aus weniger Instanzen zu einer schwächeren Vermutung berechtigt als eine aus mehr Instanzen, so daß auch eine einzige Instanz die Evidenz für eine berechtigte Vermutung, und wäre es eine noch so schwache, in sich schließen muß.

Bleibt übrigens die Mehrheit der zu einem Induktionsschluß gehörigen Instanzen immerhin die Regel, so kommt infolgedessen auch das qualitative Verhältnis dieser Instanzen zueinander in Frage. Wieder bedarf die vortheoretische Ansicht, der zufolge völlige Gleichheit der A, z und X untereinander unerläßliche Bedingung wäre, einer Erweiterung: völlige, genaue Gleichheit wird ja die Natur insbesondere der A und X in den meisten Fällen von selbst ausschließen. Ohne hier in Details einzutreten, sei also nur ganz allgemein konstatiert, daß nicht Gleichheit, sondern bloß Ähnlichkeit das normale Verhältnis der zusammengehörigen Instanzen sein wird und damit neuerlich ein graduell variables Moment bei der Induktion zur Geltung kommt. Auch hier ist die Verbindung mit dem Gewißheitsgrad des induzierten Urteiles sofort ersichtlich: je unähnlicher die Instanzen, desto geringer wird ihr Gewicht hinsichtlich des daraus zu Erschließenden sein.

Dasselbe ist natürlich auch in bezug auf die Gewißheit der die Instanzen erfassenden Urteile zu sagen. Noch viel auffälliger als die eben berührte Bedeutung der Ähnlichkeit der

Instanzen untereinander ist es ja, daß aus ungewisseren Instanzen ungewissere Schlüsse gezogen werden müssen als aus gewisseren.

§ 84.
Das Induktum.

Wenden wir uns nunmehr von dem, woraus man induziert, zu dem, was induziert wird, so finden wir in der Auffassung des täglichen Lebens in erster Linie auf die größere Allgemeinheit des Induktums Gewicht gelegt. Hat man in der Erfahrung oft genug A angetroffen, die X sind, so induziert man daraus eben, daß alle A X seien. Nun ist aber, auch wenn man von der Eventualität von Gegeninstanzen immer noch absieht, sofort zu erkennen, daß für das Induktum diese Allgemeinheit zum mindesten nicht obligatorisch sein kann. Hat man ein Recht, von allen A zu glauben, daß sie X seien, dann natürlich auch von diesem oder jenem einzelnen, etwa dem nächst bevorstehenden A; und zwar geht das Recht hinsichtlich des einzelnen A nicht etwa erst auf das Recht hinsichtlich aller A zurück. Denn der Schluß auf das nächste A ist jederzeit besser legitimiert als der Schluß auf alle A, so daß es leicht genug Fälle geben mag, wo man aus den Instanzen hinsichtlich eines nächsten A ganz annehmbare Zuversicht zu haben berechtigt sein wird, indes über alle A zu urteilen die Instanzen vielleicht durchaus nicht ausreichende Anhaltspunkte bieten könnten. Es sind die Fälle, an denen sich, wie schon erwähnt[1]), besonders deutlich erkennen läßt, wie wenig die Induktion etwa als invertierter Subalternationsschluß aufzufassen ist. Denn dieser Schluß führt, wie wir gesehen haben, von den einzelnen A, die notorisch X sind, den Instanzen, auf ein weiteres A nur durch „alle A" hindurch: das Verfahren also, demgegenüber sich dies als ein unnatürlicher Umweg präsentiert, kann eben darum nicht der invertierte Subalternationsschluß sein.

Sofern singuläre Indukta mithin den natürlichsten Induktionsfall darstellen, spricht es sicher nicht gegen die oben zum Zwecke formelhafter Charakteristik der Instanzen getroffene Wahl, daß die Formel AzX sich von den Instanzen am ungezwungensten auf ein singuläres Induktum übertragen läßt.

---

[1]) Oben, S. 676 f.

Die Erfahrung hat mich belehrt, daß sowohl A als X existieren, und zwar zusammen: führt mir nun eine neue Erfahrung wieder ein A in den Weg, so schließe ich induktiv auf das Gegebensein (oder Eintreten) eines X in z-Relation zu A. Dabei kommt ein Moment am Induktionsverfahren zutage, das bei allgemeiner Formulierung des Induktums sich leicht der Aufmerksamkeit entzieht, die Tatsache nämlich, daß eigentlich nicht der ganze gegenständliche Komplex, den wir eben das Induktum genannt haben, wirklich als Induktionsergebnis betrachtet werden darf. Gesetzt, jemand habe wiederholt erfahren, daß auf Schreibpapier, das eine Weile an feuchtem Orte gelegen hat, die Schriftzüge ineinanderfließen. Er bekommt nun wieder ein Papier in die Hand, von dem er hört oder konstatiert, daß es an feuchtem Orte aufbewahrt worden ist. Er schließt induktiv, daß auch dieses Papier sich zum Schreiben schlecht eignen werde. Bedeutet hier A das feucht aufbewahrte Papier, X dessen eben genauer bestimmte schlechte Eignung zum Schreiben, so ist AzX ebensogut als Formel für die einzelne Instanz, wie für das Induktum zu gebrauchen. Ist aber an letzterem wirklich alles induziert? Offenbar nicht, denn das Vorhandensein eines neuen Stückes Papier an feuchtem Ort ist keineswegs durch Induktion, sondern etwa durch direkte Erfahrung festgestellt. So wenig ist es selbst induziert, daß es vielmehr sichtlich ein Stück der Grundlage ausmacht, auf der der Induktionsschluß erst zustande kommt. So finden wir im Induktum selbst etwas wie eine Induktionsprämisse, nur eine von augenscheinlich ganz anderer Funktion, als sie den Instanzen zukommt. Es handelt sich da um etwas, was vorgegeben sein muß, damit die induktorische Operation ins Spiel treten kann. Ich will es darum die Induktions*vorgabe* nennen, und ihm das, was der Induktionsschluß daraufhin als mit ihr zusammengegeben zu konstatieren hat, als die Induktions*mitgabe* entgegensetzen. Das Ergebnis des Induzierens stellt sich hier also dar als das Vermuten einer Mitgabe zu einer Vorgabe auf Grnud der Instanzen.

Auf allgemeine Indukta scheint diese Bestimmung nun allerdings nicht zu passen, aber es scheint bloß. Läßt man sich durch Erfahrungen von einzelnen A, die X sind, zur Überzeugung hinführen, daß alle A X seien, so ist doch vorerst ohne weiteres ersichtlich, daß der Satz „alle A sind X“ mehr

besagt als das Induktum aus den vorausgesetzten Instanzen enthalten kann: denn in diesem Satze sind auch die Instanzen mit einbegriffen, die doch nicht sozusagen aus sich selbst induziert sein können. Das allgemeine Induktum kann also keinesfalls in der Weise vorbehaltlos verstanden werden, wie etwa ein daseinsfrei geltender Lehrsatz der Geometrie. Oder genauer: man kann auch auf Grund der Induktion einen Satz in voller Allgemeinheit aussprechen; aber was davon wirklich induziert, also erschlossen ist, beschränkt sich doch auf das, was nach Abzug der den Schluß begründenden, selbst also nicht noch einmal erschlossenen Instanzen übrigbleibt, und zwar übrigbleibt auf einem Gebiete, das, wenigstens unter den Voraussetzungen, unter denen wir hier die Induktion ausschließlich zu betrachten uns entschlossen haben[1]), in engster Weise mit dem Dasein verbunden ist. Wer auf Grund einer Induktion aus bisherigen Erfahrungen behauptet, daß alle Menschen sterblich sind, der legt diesem Urteil ganz direkt die Überzeugung als Voraussetzung zugrunde, daß es außer den zu den fraglichen Erfahrungen herangezogenen Menschen noch weitere Menschen gibt: von diesen handelt der Induktionsschluß, dem sonach die Vorgabe so wenig fehlt, als wenn das A ein individueller Gegenstand wäre. Nur das kann allerdings begegnen, daß die obligatorische Bezugnahme auf Daseiendes sich gleichsam auf ein hypothetisches Urteil zurückzieht, wie wenn jemand auf Grund seiner Lebenserfahrungen behauptet, alle Menschen vom Temperamente des N müßten sich unglücklich fühlen, ohne daß damit behauptet zu sein brauchte, daß es noch mehr Menschen dieses Temperamentes gebe. Man könnte insofern kategorische Vorgaben den hypothetischen gegenüberstellen.

Nebenbei wäre in betreff der ersteren Vorgaben dann noch eine Unterscheidung zu treffen zwischen solchen, die von den Instanzen ganz unabhängig dem anderweitigen Wissen des Induzierenden entstammen, und solchen, an denen sich die Instanzen schon in eigentümlicher, bisher kaum ausdrücklich beachteter Weise betätigen. Sind an einem neu besiedelten Orte viele Malariaerkrankungen vorgekommen, so schließt man daraus, daß alle Einwanderer, gegenwärtige wie künftige, an diesem Orte gefährdet sind: daß es aber solche, namentlich

[1]) Vgl. oben, S. 681.

bisher von der Krankheit noch nicht betroffene Einwanderer gibt und geben wird, das weiß man aus Quellen, die von den Erfahrungen über die tatsächlich vorgefallenen Erkrankungen ganz unabhängig sein werden. Trifft man dagegen in einer bisher unbewohnten Gegend Tiere einer bestimmten Gattung an, die sonst scheu zu sein pflegen, in dieser Gegend sich aber ohne Furcht den Menschen nähern, so schließt man wieder induktiv, daß da auch die übrigen Tiere dieser Gattung zahm sein werden: daß aber überhaupt noch Tiere derselben Gattung in dieser Gegend vorkommen, das weiß man diesmal auch nur auf Grund eben derjenigen Erfahrungen, denen die Instanzen für den Induktionsschluß entnommen worden sind. Hier ist also die Vorgabe selbst durch ein induktionsartiges Verfahren gewonnen, auf das wir später[1]) unter dem Namen der „freien Induktion" kurz zurückkommen werden. Wie immer es damit aber auch bewandt sein mag, soviel darf für sichergestellt gelten, daß bei dem, was wir, dem Herkommen gemäß, bisher allein als Induktion ins Auge gefaßt haben, die Vorgabe dem Induktum niemals fehlt, mag dieses übrigens allgemein sein oder nicht. So wird man bei allen Induktis Vor- und Mitgabe auseinanderhalten können und sich dazu auch am Falle allgemeiner Indukta, die im Grunde doch nur Zusammenfassung singulärer Indukta sind, der Formel AzX bedienen können.

Als Ausdruck für das Induktum hat diese Formel noch den besonderen Wert, die Gewähr ihrer Umkehrbarkeit gleichsam an der Stirne zu tragen und so darauf aufmerksam zu machen, daß der Gegensatz von Vor- und Mitgabe zwar für das Verhalten des Induzierenden von eminent charakterisierender Bedeutung ist, mit der Natur der A und X aber insofern nichts zu tun hat, als ein Instanzenglied so gut ist wie das andere, so daß, wenn aus dem vorgegebenen A auf das X, auch aus dem vorgegebenen X auf das A induktiv geschlossen werden kann. Das ist besonders selbstverständlich, wo die z-Relation zur Gleichzeitigkeit determiniert ist: da kann ja die Behandlung eines Gliedes als des ersten nur auf zufällige oder subjektive Momente zurückgehen. Daß es aber auch bei der Sukzession nicht wesentlich anders bewandt ist, erhellt schon daraus, daß man bei Sukzession des X auf das M nicht nur

[1]) Unten, § 86.

sagen kann: „M geht dem N vorher", sondern auch: „N folgt dem M". Allgemein kann man daher behaupten: Die Stellung der Glieder in den Instanzen ist für die der Glieder im Induktum irrelevant, und jedes Induktum ist, soweit es nur als Induktum in Betracht gezogen und der Formel AzX richtig subsumiert ist, rein umkehrbar. Gilt der Schluß vom A auf das X, so im Hinblick auf die nämlichen Instanzen auch der Schluß vom X auf das A. Bewahrheitet sich (etwa bei universellen Induktis) die Umkehrung nicht, so sind dafür nicht nur einfache Induktionsinstanzen übereinstimmender Gliederbeschaffenheit maßgebend.

Was dieses Übereinstimmen selbst anlangt, so bedarf es keiner besonderen Begründung, daß an das Induktum und die Instanzen keine strengeren Anforderungen gestellt werden können als an die Instanzen für sich. Der Vorgabe wie der Mitgabe brauchen nicht absolut gleiche, können vielmehr auch nur mehr oder minder ähnliche Glieder an den Instanzen entsprechen, und wieder wird das induktorische Gewicht der Instanzen, das in der berechtigten Zuversicht des Induktionsschlusses zur Geltung kommt, mit der Größe der Ähnlichkeit parallel wachsen und abnehmen.

Geht wie überall sonst so auch hinsichtlich der Zeit Distanz mit Unähnlichkeit[1]) zusammen, so läßt sich als Spezialfall des eben Dargelegten auch das Zeitverhältnis zwischen Induktum und Instanzen fassen. Auf Gleichzeitigkeit zwischen Instanz und Induktum wird in der Praxis nicht leicht ausdrücklich Bedacht genommen; dagegen gilt der vortheoretischen Meinung für selbstverständlich, daß das Induktum später sein müsse. Es ist ja in der Tat in besonderem Maße natürlich, die Zukunft aus der Vergangenheit zu erkennen. Aber prinzipiell steht sicherlich auch einer induktiven Erschließung früherer Vergangenheit aus einer späteren oder aus der Gegenwart nichts im Wege und alle historische Forschung hat sich dieser Erkenntnisweise bedient, wo immer es angängig war. Weil indes die Verschiedenheit zwischen Instanzen und Induktum sozusagen die induktorische Kraft der ersteren abschwächt, so ergibt sich daraus auch, daß die Instanzen mit um so geringerer Zuversicht induktorisch verwertet werden können,

[1]) In letzter Linie wohl zwischen absoluten Zeitbestimmungen, — ein Punkt, auf den indes im gegenwärtigen Zusammenhange nicht eingegangen zu werden braucht.

je weiter in die Zukunft oder Vergangenheit die Induktion reicht. Auch diese Konsequenz findet von seiten des Erkenntnisinstinktes, wie er sich in der Induktionspraxis betätigt, seine Verifikation.

§ 85.
Das Induktionsprinzip.

Enthalten die Aufstellungen der letzten Paragraphen keinen wesentlichen Irrtum, so läßt sich die Charakteristik einfachster induktorischer Erkenntnisgewinnung in einem Satze wie dem folgenden aussprechen: Kommt ein Wirkliches zusammen vor mit einem anderen Wirklichen, so begründet diese Tatsache das Recht im Falle des Auftretens eines dem einen Wirklichen Ähnlichen das Vorhandensein eines dem anderen Wirklichen Ähnlichen in einem ähnlichen Zusammen zu vermuten, und zwar mit um so größerer Zuversicht, je größer die betreffenden Ähnlichkeiten sind. Was in dieser Weise formuliert werden kann, ist, soviel sich zurzeit sagen läßt, eine letzte Tatsache der Erkenntnis, ein eigenartiges Erkenntnisprinzip wie das von der Evidenz der inneren Wahrnehmung oder der Erinnerung: man wird es daher passend als Induktionsprinzip bezeichnen können. In formelhafter Aufschreibung könnte man es, wenn ein zu einem Symbol gesetzter Strich ein dem Symbolisierten Ähnliches bedeutet, auch so aussprechen: Aus AzX folgt mit Vermutungsevidenz A'z'X'. Es wird dabei auffällig, daß die Hinzufügung des Striches offenbar beim Symbol z die geringste Bedeutung hat, sofern sich hier zur Abweichung von der Gleichheit die geringste Gelegenheit darbietet. Für die meisten Fälle wird die Formulierung: „Aus A z X folgt A' z X'“ praktisch ausreichen.

Von einer Mehrheit von Instanzen ist hier so wenig die Rede, daß für einen wirklich einfachen Induktionstatbestand die Einzigkeit der Instanz und die Individualität des Induktums ganz ausdrücklich wird gefordert werden müssen. Der Wert solcher Auffassung bewährt sich sogleich daran, daß der sogenannte Analogieschluß, den man ja gewöhnlich als einen Schluß vom einzelnen aufs einzelne zu bestimmen pflegt, in seiner einfachsten Gestalt daraufhin als nichts weiter denn eben ein einfacher Induktionsschluß zu erkennen ist. Das Meritum dieser Behauptung könnte natürlich auch derjenige

einräumen, der das Wort „Analogie“ definitorisch dem Schlusse aufs einzelne, das Wort „Induktion“ dem Schluß aufs Allgemeine vorbehalten wissen möchte. Er müßte vielleicht unser Prinzip dann anders als „Induktionsprinzip“ nennen, würde aber in der einfachen Analogie einen Fall dieses wie immer zu benennenden Prinzips und die „notwendige Vorstufe der Induktion“[1]) in diesem engeren Sinne sehen, zugleich ihren „Weg“ zum Allgemeinen als eine Art „Integration“ jener primitiven Schritte vom Besonderen zum Besonderen[2]) anerkennen können, — das granum veritatis an J. St. Mills sonst so angreifbarer Behauptung von der wahren Natur des Syllogismus.

Bei der fundamentalen Bedeutung, welche der obigen Formulierung zufolge beim Induktionsprinzip dem Momente der Ähnlichkeit zukommt, ist es von besonderem Interesse, daß[3]), wenn man den Anteil dieser Ähnlichkeit in einer eigenen Prämisse zur Geltung kommen läßt, der einfache Induktionsschluß eine Gestalt annimmt, in der er sich in ganz unerwarteter Weise dem Syllogismus annähert. Erfaßt man zu diesem Ende Instanz und Induktum in je einem kategorischen Urteil, so kann man etwa sagen: „A ist X, A′ ist ungefähr, annäherungsweise A; A′ wird daher vermutlich X (oder etwas Ähnliches) sein.“ Die Verwandtschaft mit einem Syllogismus nach dem Modus Barbara springt in die Augen. Ich möchte daraufhin weder den Induktionsschluß für einen Syllogismus, noch den Syllogismus für einen Induktionsschluß halten: es wäre aber sicher in hohem Grade beachtenswert, wenn es doch einen Gesichtspunkt geben sollte, unter dem der Syllogismus in ähnlicher Weise die Gewißheitsgrenze eines Vermutungskontinuums ausmachte, wie dies bei der inneren Wahrnehmung ja tatsächlich der Fall ist[4]). Natürlich würde es aber vom eigentlichen Thema der gegenwärtigen Untersuchungen viel zu weit abführen, wollte ich hier Problemen dieser Art nachgehen.

Dagegen dürfte der Versuch nicht überflüssig sein, das, was eben als Induktionsprinzip ausgesprochen wurde, dadurch

---

[1]) B. Erdmann, Logik, Bd. I, S. 787.

[2]) A. a. O., S. 786.

[3]) Worauf ich durch die Ausführungen B. Erdmanns, a. a. O., S. 788, aufmerksam geworden bin.

[4]) Vgl. oben, S. 621.

noch einer strikteren Formulierung zuzuführen, daß die zunächst doch nur mit Rücksicht auf leichte praktische Anwendbarkeit gebildete Formel „A z X“ durch eine dem Wesen der Sache genauer entsprechende, wenn auch vielleicht den Bedürfnissen konkreter Anwendung weniger entgegenkommende ersetzt wird. Der Ausdruck „A z X“ trägt der Tatsache Rechnung, daß es uns so natürlich ist, die Aufmerksamkeit dem Beurteilten zuzuwenden: A und X sind ja zunächst Symbole für Objekte, und auch am z mag zunächst der Objektbestandteil in besonderem Maße auffallen. Nun wissen wir aber, wie wenig man über dem Beurteilten das Geurteilte vernachlässigen darf, und es fällt nicht schwer, zu erkennen, wie Instanzen und Induktum doch in erster Linie von Objektiven ausgemacht werden, die darum auch bei der Formulierung des Induktionsprinzips zu ihrem Rechte gelangen müssen.

Beginnen wir, um dies ins Werk zu setzen, wieder bei den Instanzen, so erhalten wir die geeignetere Direktive als von den in kategorischen Sätzen ausgesprochenen auch diesmal[1]) von denjenigen, deren natürliche Zweiteiligkeit in zwei verschiedenen Sätzen zur Geltung kommt, wie etwa im oben verwendeten Beispiel vom Morgengrauen und Hähnekrähen. Nur war dieses Beispiel noch unter der Voraussetzung konzipiert, daß die Induktion eine (eventuell auch in ihrer Allgemeinheit erfaßte) Mehrheit von Instanzen zur Voraussetzung habe. Betrachten wir hier dagegen eine wirklich einzelne Instanz, so ist nicht zu verkennen, wie ihre wiederholt besprochene Zweiteiligkeit auf eine Zweiheit von Objektiven, etwa α und ξ zurückgeht, zunächst natürlich, da wir von Existentialinduktion reden, zwei Existentialobjektiven, an deren Beschaffenheit sonst gar keine besondere Anforderung gestellt werden zu müssen scheint als die, daß sie beide tatsächlich sind. Die Relation, die insofern zwischen den beiden die Instanz ausmachenden Objektiven obligatorisch ist, könnte man ganz wohl als „Mittatsächlichkeit“ bezeichnen: was ihr zugrunde liegt ist schwerlich mehr als das, was man in logistischer Betrachtung als „logisches Produkt“ zu benennen pflegt, indes die Objektivbetrachtung, wie gelegentlich schon zu berühren war[2]), den Summengedanken um vieles näher legt. Ein besonderes

[1]) Vgl. oben, S. 681 f.

[2]) Vgl. oben, S. 564.

Symbol dafür[1]) sei hier im Interesse typographischer Einfachheit durch das Wörtchen „et" vertreten. Die „et"-Relation hat im Prinzip zwischen positiven Objektiven so gut ihre Stelle wie zwischen negativen: zur Mittatsächlichkeit wird sie durch die Tatsächlichkeit der Glieder und, soviel ich sehe, nur durch diese determiniert[2]). Bezeichnen wir also vorübergehend die Tatsächlichkeit eines Objektivs durch Unterstrich seines Symbols, so dürfte in einer Aufschreibung wie

$$\underline{\alpha} \text{ et } \underline{\xi}$$

alles für eine Induktionsinstanz Wesentliche zur Geltung kommen. Besondere Relationen zwischen den Objektiven, wenn von der Mittatsächlichkeit abgesehen wird, dürften nicht nur für die Induktion als solche keinesfalls obligatorisch, sondern auch nicht für die Ausgestaltung der diesen oder jenen Induktionsfall charakterisierenden Sachlage eine wesentliche Rolle spielen, während, wie oben das Beispiel von dem ins Wasser geworfenen Steine bereits illustriert hat, den Relationen zwischen dem gegenständlichen Material des einen und des anderen Objektivs eine solche charakterisierende Bedeutung sehr wohl zukommen kann. Das bleibt aber eben Sache des Materials, in dessen bestimmende Momente die betreffende Relation dann eben ausdrücklich aufzunehmen ist: an der Zweiheit der Instanz-Objektive und ihrer oben angegebenen Relation zueinander kann das natürlich nichts ändern.

Daß nun auch das Induktum nach denselben Gesichtspunkten formuliert werden kann, versteht sich; nicht minder,

---

[1]) Vgl. etwa E. Mally, „Gegenstandstheoretische Grundlagen der Logik und Logistik", § 8.

[2]) So wenig der nur ganz im Vorübergehen eingeführte Begriff der „Mittatsächlichkeit" hier Anspruch auf selbständiges Interesse hat, es soll doch nicht unerwähnt bleiben, daß er mit dem an früherer Stelle (oben, S. 155) berührten Begriffe des „Mitseins" keineswegs identisch gedacht ist. Das zu verkennen, wird durch den Umstand erleichtert, daß a. a. O. mit Rücksicht auf die Ausführungen A. Gallingers das „Mitsein" tatsächlich nur auf Objektive bezogen ist. Davon abgesehen, betrifft aber das „Mitsein" in derselben Weise, sowohl Objekte als Objektive wie das Sein, indes die „Mittatsächlichkeit" gleich der Tatsächlichkeit ausschließlich Sache der Objektive ist. Als Mangel der Bezeichnungsweise, der darum vielleicht ein Bedürfnis nach Abänderung begründen könnte, macht sich der Umstand geltend, daß die Vorsilbe „mit" nicht in beiden Bezeichnungsweisen gleich funktioniert. Beim Mitsein handelt es sich um das allfällige neue Objektiv, bei der Mittatsächlichkeit nur um die durch die Tatsächlichkeit der Glieder gleichsam bereicherte „et"-Relation.

daß von den beiden es konstituierenden Objektiven zunächst nur das eine, die Vorgabe, einen Unterstrich gleichsam mitbringt, indes ihn die Mitgabe eben erst vermöge des induktorischen Verfahrens gleichsam erhält. Als der günstigste Induktionsfall stellt sich zugleich derjenige heraus, wo nicht nur die Instanz, sondern auch das Induktum durch α und ξ ausgemacht wird. Nur darf dann α und ξ nicht mehr als Symbol für den ganzen individuellen Tatbestand verwendet werden; denn niemand würde auf Grund eines als mittatsächlich gegebenen α und ξ aus demselben α noch einmal etwas über die Mittatsächlichkeit desselben ξ erschließen wollen. Vielmehr schließt man daraus, daß e i n α mit e i n e m ξ mittatsächlich ist oder war, daß ein a n d e r e s vorgegebenes α mit einem a n d e r e n ξ mittatsächlich sein wird. In diesem Sinne bedeutet aber α und ξ kein vollständiges, sondern nur ein unvollständiges Objektiv, und es ist nötig, den Umstand, daß Instanz wie Induktum zunächst mit vollständigen Objektiven, also „Fällen“[1]) operiert, ausdrücklich, zunächst durch ein besonderes Symbol, etwa ein als Index an das Objektivsymbol gefügtes i anzudeuten. Dann könnte der uns beschäftigende elementare Induktionstatbestand etwa so notiert werden:

$$\begin{array}{l} \alpha_i \ \text{et} \ \underline{\xi_i} \\ \underline{\alpha_{i'}} \\ \hline \quad \ \text{et} \ \underline{\xi_{i'}} \end{array}$$

wo der Index i′ gegenüber i nur einen ebenfalls individuellen, aber von i verschiedenen Fall bedeutet. In Worten etwa: Die Mittatsächlichkeit eines α mit einem ξ berechtigt, auf Grund eines weiteren tatsächlichen α als solchen die Tatsächlichkeit eines weiteren ξ zu vermuten.

Das so formulierte Induktionsprinzip gestattet nun einige sich von selbst darbietende Erweiterungen. Daß das α eben als α, also vermöge des Umstandes, daß restriktive Betrachtung an ihm ein α agnoszieren läßt, sich als Instanz bewährt, besagt, daß das nämliche bei jedem anderen Objektiv zu konstatieren sein muß, das ebenfalls als α betrachtet werden kann. Insofern ist nun doch „implicite . . . der Gedanke der Verallgemeinerung immer schon in jeder Induktion ent-

[1]) Vgl. E. Mally. a. a. O. § 30.

halten"[1]). Ferner stehen nicht nur solche Gegenstände im Bereiche des Induktionsschlusses, die genau als α resp. ξ betrachtet werden können, sondern auch solche, die diese Betrachtungsweise mit geringerer Genauigkeit gestatten, d. h. nicht einfach α resp. ξ, sondern bloß dem α resp. ξ mehr oder auch weniger ähnlich sind. Nur ist die Stärke der berechtigten Vermutung, also die induktiv begründete Wahrscheinlichkeit um so geringer, je geringer die Ähnlichkeit ist. Damit tritt die Größe der Wahrscheinlichkeit ganz ausdrücklich in den Kreis der Berücksichtigung, und es liegt nahe, daraufhin auch sogleich den Anteil der Anzahl übereinstimmender Instanzen mit einzubeziehen. Doch wird dies besser weiter unten unter dem Gesichtspunkte der kumulierten Induktionen noch einmal zur Sprache zu bringen sein.

§ 86.

Freie und gebundene Induktion. Die Induktionsmöglichkeit.

Vorher sei aber noch einer Tatsache gedacht, die immerhin ebenfalls unter dem Gesichtspunkt einer Erweiterung der im vorhergehenden festgestellten Formen oder besser Formulierungen des Induktionsprinzips betrachtet werden kann. Nichts ist alltäglicher, als daß man etwa Berichte über ferne Länder oder Zeiten, eventuell auch über nahe Geschehnisse mehr oder weniger glaublich findet, also den Objektiven dieser Berichte mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit beimißt. Entscheidend dafür ist, wenn hier von etwaigen Erfahrenheitsurteilen[2]) abgesehen wird, die Rücksicht auf die größere oder geringere Ähnlichkeit mit bereits Bekanntem. Dieses Bekannte ist im einfachsten Falle in einem Objektiv α gegeben, das seinem Wesen nach natürlich wieder zunächst ein Existentialobjektiv ist von der Form: „A existiert resp. A hat existiert", so daß das daraufhin als mehr oder minder wahrscheinlich geschätzte neue Objektiv von übereinstimmender Form als

---

[1]) N. v. Bubnoff, „Das Wesen und die Voraussetzungen der Induktion", Kant-Studien, Bd. XIII, S. 365. Auf „alogische Momente" (A. Ölzelt-Newin, „Alogische Grundlagen unserer Erkenntnis" in der Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, 1914, Bd. CLIII, S. 156) wird man sich da schwerlich hingewiesen finden.

[2]) Vgl. oben, S. 622 ff.

α' bezeichnet werden kann und der Grad der Ähnlichkeit zwischen α und α' die Wahrscheinlichkeit des α' bestimmen hilft. Die Verwandtschaft mit dem von uns bisher als Induktion Betrachteten springt in die Augen: der Unterschied liegt nur darin, daß im Induktum die Vorgabe fehlt und die Instanzen von Natur einteilig und nicht zweiteilig sind. Man wird mit Rücksicht auf diese Verwandtschaft nicht umhin können, auch intellektuelle Operationen der eben beschriebenen Art als Induktionen gelten zu lassen, nur den Unterschied der beiden sich so ergebenden Induktionsarten terminologisch zu fixieren haben. Dazu bietet das diese beiden Arten differenzierende Vorhandensein oder Fehlen einer Vorgabe das einfachste Mittel. Induktion im gewöhnlichen Sinne ist an eine solche Vorgabe gebunden; die Induktion im neuen Sinne, der eine gewisse Erweiterung des Induktionsgedankens in sich schließen mag, ist es nicht. Es wird also deutlich sein, dort von gebundener, hier im Gegensatze dazu von freier Induktion zu reden.

Ist das α und α' einer freien Induktion genau gleich, also als unvollständiger Gegenstand identisch, so daß Instanz und Induktum erst durch ihre vervollständigenden Bestimmungen differenziert sind, was im Sinne der im vorigen Paragraphen verwendeten Bezeichnungsweise durch Indices i und i' anzudeuten wäre, so bietet der Induktionsschluß zugleich den uns bereits bekannten[1]) Schluß von der „Wirklichkeit", genauer von der Tatsächlichkeit einer Existenz auf die Möglichkeit eines bei gehörig restriktiver Betrachtung Übereinstimmenden. Freie Induktion ergibt also nicht nur Wahrscheinlichkeit, sondern auch Möglichkeit. Man kann nicht sagen, daß die hier auftretende Induktionswahrscheinlichkeit darum eine ungerade Wahrscheinlichkeit wäre wie die Kollektivwahrscheinlichkeit: die Wahrscheinlichkeit ergibt sich diesmal nicht auf dem Umwege über die Möglichkeit, sondern ganz direkt. Aber ebensowenig könnte man sagen, daß hier die Möglichkeit gewissermaßen auf den Umweg über die Wahrscheinlichkeit angewiesen ist, wie etwa bei Wahrnehmung oder Erinnerung. Man kann also ganz wohl neben der Induktionswahrscheinlichkeit auch von Induktionsmöglichkeit reden. Sie ist natürlich nicht

---

[1]) Vgl. oben, S. 298f.

minder bei der gebundenen Induktion anzutreffen, kommt hier aber selbstverständlich nicht für die Vorgabe, sondern nur für die Mitgabe in Betracht.

Vom Standpunkte der Möglichkeitstheorie kommt diesen Induktionsmöglichkeiten insofern ein besonderes Interesse zu, als sie besonders geeignet scheinen, dem schon seinerzeit [1]) erwähnten Gedanken einer gesetzmäßigen Verbindung modaler mit außermodaler Ähnlichkeit zwischen Implikans und Implikatum eine empirische Stütze zu bieten. Die Objektive α und α' sind hier ja wirklich außermodal ähnlich: die Tatsächlichkeit des α aber geht mit einer um so größeren Möglichkeit des α' zusammen, die beiden Objektive sind also auch modal um so ähnlicher, in je höherem Grade sie außermodal ähnlich sind. Setzt man aber außermodale und modale Ähnlichkeit einander ganz direkt größengleich, so ergibt sich daraus sogar eine Weise quantitativer Bestimmung der Größe gewisser Induktionsmöglichkeiten, die dadurch an Belang nur gewinnen kann, daß sich dabei ein Weg zu eröffnen scheint nicht nur dazu, auch gebundene Induktionen in diese Möglichkeitsbetrachtung einzubeziehen, sondern bei diesen Induktionen dasjenige Moment zur Quantitätsbestimmung hinsichtlich der resultierenden Möglichkeit und daher auch Wahrscheinlichkeit zu verwerten, dessen auffallend quantitative Natur den Gedanken an Zählung und Messung auch hier längst nahegelegt hat: ich meine die Anzahl der Instanzen, deren Behandlung oben schon einmal zurückgestellt worden ist.

Halten wir uns zunächst noch an das bisher verwendete Formelparadigma für die freie Induktion, so ist selbstverständlich, daß das Induktum α' nicht nur aus einer einzigen Instanz α, sondern sozusagen noch besser aus mehreren Instanzen α erschlossen werden kann. Angenommen nun, solcher α als Instanzen wären n gegeben und es handle sich um den Schluß auf ein weiteres α als Induktum. Dann läßt sich dieser Schluß auch so auffassen: Ein Komplex aus n gleichartigen Objektiven ist vorgegeben; ist man berechtigt, daraufhin noch ein weiteres Objektiv dieser außermodalen Beschaffenheit zu vermuten, so vermutet man daraus, daß n Objektive von dieser Beschaffenheit tatsächlich sind, dies, daß

---

[1]) Oben, S. 402 f.

solcher tatsächlicher Objektive eigentlich $n + 1$ vorliegen. Man kann hier also auch von einem Schluß reden, der ein Kollektiv aus n Gliedern zur Instanz und ein Kollektiv von $n + 1$ (natürlich übereinstimmenden) Gliedern zum (freien) Induktum hat. Ebenso wäre dann der Schluß von n vorgegebenen Gliedern auf zwei weitere zurückführbar auf den Schluß vom Kollektiv der n auf das der $n + 2$ Objektive α, ebenso analog bei 3 und mehr weiteren Fällen, auf die aus den gegebenen n Fällen zu schließen wäre. Die aus diesem Induktionsschluß resultierende Wahrscheinlichkeit und die in ihm zutage tretende Möglichkeit ist natürlich, wie von selbst einleuchtet, um so geringer, auf je mehr neue Fälle geschlossen wird. Ist p die Anzahl dieser Fälle, so kann man auch sagen, Induktionswahrscheinlichkeit und -möglichkeit gehen parallel zur Ähnlichkeit der Zahlen n und $n + p$. Mißt man aber diese Ähnlichkeit unter Voraussetzung des von E. Mally aufgestellten Ähnlichkeitsmaßes[1]), setzt man ferner die außermodale Ähnlichkeit im Fall, daß das eine Fundament der Ähnlichkeitsrelation tatsächlich ist, gleich der modalen, dann ergibt sich als numerischer Betrag M der Möglichkeit des Kollektivs von der Mächtigkeit $n + p$ und daher auch des Eintretens von p weiteren Fällen, wenn deren n vorgegeben sind,

$$M = \frac{n}{n + p}.$$

Für den speziellen Fall des einmaligen Wiedereintretens eines bereits n-mal beobachteten α resultiert daraus[2]) die Möglichkeit

$$M = \frac{n}{n + 1},$$

was natürlich dann wieder zugleich die aus dieser Induktion hervorgehende Wahrscheinlichkeit darstellt.

Es scheint nun ziemlich einfach, das zunächst von freier Induktion Dargelegte auch auf die gebundene Induktion zu übertragen und so zu einem allgemein gültigen Maße der Induktionsmöglichkeit resp. -wahrscheinlichkeit zu gelangen. Klar ist zunächst, daß das Obige nicht auf einteilige Instanzen und Indukta beschränkt, daher also ohne weiteres auf das „α et ξ“ unserer früheren Ausführungen übertragen werden kann,

---

1) „Gegenstandstheoret. Grundl. d. Logik und Logistik“. § 23. 41.

2) Vgl. E. Mally, a. a. O., S. 47.

zumal sich schon der logistischen Betrachtungsweise die „Objektivensumme“ als etwas wie ein Objektiv besonderer Art darstellt[1]), das man vielleicht passend dem Begriffe „zusammengesetztes Objektiv“ subsumieren könnte, unter dem es im Ergebnis der „Objektivmultiplikation“, dem „α vel ξ“[2]) sein Gegenstück finden würde. Hat man also n-mal erfahren, daß mit dem α ein ξ aufgetreten ist, so darf man unter den eben entwickelten Voraussetzungen mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{n}{n+1}$ auf einen weiteren Fall solchen Zusammentreffens rechnen. Kommt nun, wie bei der gebundenen Induktion sich uns als wesentlich herausgestellt hat, noch die Vorgabe eines tatsächlichen α hinzu, so liegt nahe, die eben numerisch bestimmte Wahrscheinlichkeit auf den durch die Vorgabe bestimmten Fall des „et“-Komplexes zu beziehen und daraufhin die Laplacesche Induktionsformel durch den eben wiederholten numerischen Ausdruck der Wahrscheinlichkeit zu ersetzen, wie dies in der Tat durch E. Mally in Vorschlag gebracht worden ist[3]).

Erinnern wir uns der Bedenken, die sich uns der Laplaceschen Induktionsformel gegenüber aufgedrängt haben[4]), so wird dem Versuche einer neuen quantitativen Bestimmung die Abweichung von Laplace als solche sicher nicht zum Vorwurfe zu machen sein. Dennoch wird man diesem Versuche, so ansprechend er sich darstellt, vorerst kaum eine wesentlich andere Stellung einräumen können als den theoretischen Voraussetzungen[5]), aus denen er hervorgegangen ist. Ist vor allem auch, wie sich gezeigt hat, die Empirie dem Bestehen eines gewissen Parallelismus zwischen den Veränderungen der außermodalen und der modalen Ähnlichkeit unter den gegebenen Umständen günstig, so wird daraufhin doch die eine Ähnlichkeit nicht kurzweg für die andere zu substituieren sein. Die modale Ähnlichkeit jedoch etwa mit Hilfe der außermodalen surrogativ[6]) zu messen, wäre ein Verfahren, dessen Ergebnisse

---

[1]) Vgl. E. Mally, a. a. O., § 8, — auch oben, S. 560f.

[2]) Von E. Mally, a. a. O., durch das Multiplikationskreuz (im Gegensatz zu dem der Klassenmultiplikation vorbehaltenen Punkt) symbolisiert.

[3]) A. a. O., S. 47, Anm. 1.

[4]) Oben, S. 645 ff.

[5]) Vgl. oben, S. 399 ff.

[6]) Vgl. oben, S. 395.

mit denen der Messung nach den Kollektivprinzipien vorerst mindestens nicht wohl für vergleichbar würden gelten können. Von besonderem Gewicht dürfte aber der Umstand sein, daß die Übertragung der neuen Maßformel von der freien auf die doch in erster Linie bedeutsame gebundene Induktion sich keineswegs ohne weiteres vollzieht. Wie oben dargelegt, ergibt die Anwendung des freien Induktionsverfahrens auf Instanzen von der für die gebundene Induktion charakteristischen Zweiteiligkeit nur soviel, daß auf Grund der n Instanzen das Auftreten eines weiteren Binoms aus α und ξ in „et"-Relation berechtigterweise mit einer gewissen Stärke vermutet werden darf, nicht aber, daß gerade dieses oder jenes α, das der Erfahrung sich darbietet, mit ξ verbunden sei. Dieser zweiten Vermutung wird jene erste sicher einigermaßen zustatten kommen; aber die zweite ist nicht die erste. Sollte es also auch einwurfsfrei sein, die erste nach der in Rede stehenden Maßformel zu bestimmen, so wäre dadurch die Anwendung auf die zweite noch durchaus nicht legitimiert. Dennoch ruht diese ganze Betrachtungsweise auf viel zu sachgemäßen Grundlagen, als daß nicht auch von ihr zu erwarten wäre, daß sie der fortschreitenden gegenstandstheoretischen Bearbeitung der Möglichkeitsprobleme nicht noch zustatten kommen sollte.

§ 87.

Kumulierte Induktionen. Zur zahlenmäßigen Bestimmung der Induktionswahrscheinlichkeit.

Unabhängig von den Bedenken, die die Anwendung der Mallyschen Ähnlichkeitsmaßformel derzeit noch wachzurufen geeignet ist, bleibt natürlich die Frage, ob eine numerische Präzisierung von Induktionsmöglichkeiten resp. -wahrscheinlichkeiten nicht auch heute schon auf anderem Wege versucht werden kann, der auch dem vorwissenschaftlichen Gedankenkreise viel näher steht als der im vorigen Paragraphen eingeschlagene. Dazu ist vor allem erforderlich, den in den Zusammenhängen des vorigen Paragraphen fast widerwillig bereits getanen Schritt vom Elementaren zum Komplexen nun ganz ausdrücklich und absichtlich zu tun, d. h. von den im vorangehenden zunächst herausgearbeiteten einfachen Induktionstatbeständen zu denjenigen zusammengesetzten überzu-

gehen, die dadurch gekennzeichnet sind, daß bei ihnen das Induktum im Gefolge von mehr als einer Instanz auftritt. Dieser, wie bereits gelegentlich bemerkt, von der bisherigen Theorie der Induktion fast allein und wohl sogar mit prinzipieller Ausschließlichkeit behandelte Fall kann passend als der der kumulierten Induktionen bezeichnet werden.

Halten wir uns nunmehr wieder an die gebundenen Induktionen, so liegt in der obligatorischen Zweiteiligkeit der Instanzen die Gelegenheit zu drei sich vorerst ganz äußerlich darbietenden Typen für das Zusammentreffen von mehreren Instanzen. Es können nämlich beide Glieder der Instanzen übereinstimmen, oder es können die ersten Glieder gleich, die zweiten verschieden, oder endlich, es können die ersten verschieden und die zweiten Glieder gleich sein. Wir betrachten diese drei Ausgestaltungen zunächst nur ihrer äußerlichen Charakteristik nach, bei der die mehr auf das Material gerichtete Formulierung „A z X" als der vorwissenschaftlichen und praktisch intentionierten Betrachtung näher stehend, wieder gute Dienste leisten kann. Der Versuch, diesen Tatbeständen mit Rücksicht auf zahlenmäßige Bestimmung auch theoretisch näher zu treten, wird sich dann von selbst ergeben.

Am durchsichtigsten stellt sich die Kumulation der Induktionen dar, wo die Instanzen übereinstimmen und so jene Mehrheit von Instanzen vorliegt, die man, wie erwähnt, so oft für ein wesentliches Moment an aller Induktion gehalten hat. Das Zuviel, das wir hierin gefunden haben, kontrastiert einigermaßen mit dem Zuwenig, das doch wohl darin liegt, es für „vollkommen unerfindlich" zu erklären, „auf welche Weise eine bloße Summierung von Fällen zur Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Induktionsschlusses etwas beitragen kann"[1]). War auch zu weit gegangen, wenn man sich seit Bacon daran gewöhnt hatte, die „enumeratio simplex" als eine „res puerilis" gering zu achten, so scheint doch die Kumulation in der hier auftretenden Gestalt theoretisch kaum mehr ein besonderes Problem in sich zu schließen. Ist einmal festgestellt, daß eine Instanz von der Form „A z X" die Vermutung zugunsten eines Induktums von der Form „A′ z X′" legitimiert,

---

[1]) N. v. Bubnoff, „Das Wesen und die Voraussetzungen der Induktion", Kant-Studien, Bd. XIII, S. 372.

dann ist es ziemlich selbstverständlich, daß, was die eine Instanz in gewissem Grade leistet, mehrere übereinstimmende Instanzen in höherem Grade leisten werden, die legitime Vermutung also um so stärker sein darf, je mehr Instanzen vorliegen. Von einer bis zu numerischen Werten führenden Begründung unter dem Gesichtspunkte des Ähnlichkeitsmaßes war im vorigen Paragraphen die Rede. Auf eine andere Betrachtungsweise, die an zahlenmäßige Bestimmungen wenigstens nahe heranreicht, werden wir uns sogleich unten hingeführt finden.

Als Verstärkung des Erfolges kann unter günstigen Umständen auch jene Art der Kumulation partiell verschiedener Instanzen zur Geltung kommen, die darin besteht, daß aus den Instanzen A z X und B z X im Falle eines Zusammengegebenseins von A und B mit verstärkter Zuversicht auf X geschlossen, also aus den angeführten Instanzen das Induktum ABzX abgeleitet wird. Das ist, wenn man von einer leichten Komplikation absieht, das Wesen eines schon nicht mehr ganz elementaren, aber mit Vorliebe als typischer Vertreter der ganzen Gattung herangezogenen Analogieschlusses[1]). Wer die Bewohntheit des Mars wegen der mancherlei Eigenschaften wahrscheinlich findet, die Mars und Erde miteinander gemein haben, argumentiert formelhaft ausgedrückt etwa so: „Die Erde hat die Eigenschaften A, B ... und überdies die der Bewohntheit, der Mars hat ebenfalls die Eigenschaften A, B ..., daher wird ihm wohl auch die Bewohntheit nicht fehlen", und die Schlußweise berechtigt zu um so größerer Zuversicht, je mehr dieser gemeinsamen Eigenschaften sind. Der Kern der Schlußweise liegt also in der Berufung auf die Instanz AB...zX, wenn X Bewohntheit bedeutet. Hier führt Zerlegung auf die Instanzen A z X, B z X usf., die für sich, auf den Mars angewendet, die Indukta A z X, B z X usf. begründen, und in ihrer Kumulation um so sicherer dem Mars die Eigenschaft X zuzusprechen gestatten. Auch die sogenannte „ergänzende Induktion", die B. Erdmann der „verallgemeinernden" als besonderen Typus der Induktion an die Seite stellt[2]), wird wohl nur als ein Kumulationsfall dieser Art zu betrachten sein.

---

[1]) Vgl. z. B. A. Höfler, Logik, § 77.

[2]) Logik, Bd. I, S. 735 ff.

Zu berücksichtigen ist natürlich, daß der Kumulationserfolg hier, wie erwähnt, an die „günstigen Umstände" gebunden ist. Diese bestehen darin, daß A und B selbst Bestimmungen am nämlichen Tatbestande ausmachen müssen, dem dann überdies auch X angehört. Daß mein Schreibpapier weiß ist und die Wand des durch mein Fenster sichtbaren Hauses desgleichen, wird unter normalen Umständen nicht wohl induktiv zu verwerten sein.

Frei von derartiger Beschränkung ist die andere auf partielle Verschiedenheit der Instanzen gegründete Schlußweise, die auf Grund der Instanzen A z X, A z Y auf ein neuerlich vorgegebenes A hin XY als mitgegeben vermutet. Die beiden Instanzen führen aber zu einer ganz neuen und für Theorie und Praxis der Induktion höchst wichtigen Erkenntnislage, sofern X und Y miteinander unverträglich sind. Aus der Kumulation wird hier der Konflikt und die Instanzen stehen einander als Gegeninstanzen gegenüber. Ob und wie der Konflikt lösbar ist, darüber gibt uns das Induktionsprinzip auf den ersten Blick ganz und gar keinen Aufschluß. Dennoch gestattet es gerade von hier aus eine Weiterbildung, durch die die Induktion einer Art zahlenmäßiger Bestimmung zugänglich wird, vermöge der sie, ohne daß dabei allzu weitgehende theoretische Voraussetzungen gemacht werden müßten, zu den in früheren Kapiteln behandelten Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsbestimmungen in Analogie tritt. In betreff der zu verwendenden Symbole wird dabei besser von den Objekten (oder doch dem Material) A, X usw. wieder zu den Objektiven α, ξ usw. überzugehen sein.

Es sei also ein α einmal zusammen mit einem ξ, einmal mit einem η, einmal mit einem ζ aufgetreten, die einander gegenseitig ausschließen; was wird induktiv hinsichtlich eines weiteren tatsächlichen α auszumachen sein? Gilt das Induktionsprinzip allgemein, so besteht dem neuen α gegenüber sowohl das Recht, ξ, als das Recht, η resp. ζ zu vermuten und zwar, falls die verschiedenen α wirklich hinsichtlich ihrer α-Natur völlig übereinstimmen, kommt diesen berechtigten Vermutungen gleiche Stärke, den Objektiven gleiche Wahrscheinlichkeit zu. Mit Rücksicht auf die voraussetzungsgemäße Unverträglichkeit der drei Objektive läßt sich das, was aus dem Gegebensein des neuen α zu erschließen ist, auch zu der Ver-

mutung vereinigen, daß entweder ξ oder η oder ζ tatsächlich sein wird. Die Relation, die sonach zwischen den drei Objektiven besteht, ist nicht die des „vel“, sondern die des „aut“[1]; darf aber jene in der logistischen Bearbeitung als eine Art Objektiv behandelt werden[2], so offenbar auch diese, das Disjunktionsverhältnis. Nennen wir dieses neue zusammengesetzte Objektiv etwa ψ, so kann das Ergebnis der kumulierten Induktion nun wie das einer einfachen ausgesprochen werden: Das Gegebensein eines neuen α begründet die Vermutung des Gegebenseins von ψ.

Über die Vollständigkeit der in ψ enthaltenen Disjunktion ist dadurch noch nichts präjudiziert, wohl aber in anderer Weise. Vermute ich ξ, so vermute ich insofern implicite das Nichtauftreten von Non-ξ. Vermute ich ψ, so implicite, daß nicht etwas außerhalb dieser Disjunktion gelegenes Viertes eintreten werde, insofern vermute ich die Vollständigkeit der Disjunktion. Doch habe ich allerdings trotz der Kumulation von drei Induktionen nun zugunsten des ψ doch erst eine einzige Instanz. Können aber noch andere Feststellungen darüber herangezogen werden, daß auch weiterhin α bald mit ξ, bald mit η, bald mit ζ zusammen vorkommt, so lassen sich die so gewonnenen Einzelinstanzen angemessen zu Instanzen höherer Ordnung von der Beschaffenheit ψ zusammennehmen. Vermöge der so zustande kommenden Vermehrung der Instanzen ψ kann sich die Höhe der auf sie bezüglichen Vermutung eventuell zu sehr ansehnlichem Betrage steigern. Auf diesem Wege ist also durch entsprechende Kumulation der Kumulationen die Vollständigkeit der Disjunktion der ξ, η und ζ induktiv zu erweisen.

Der Weg nun, der von der einigermaßen fiktiven Induktions-Mitgabe ψ zu den eigentlichen Mitgaben ξ, η und ζ führt, ist leicht genug durchmessen. Angenommen vorerst, von einem α als Vorgabe könnte auf Grund der Induktion mit voller Gewißheit auf ψ geschlossen werden, so wäre damit die Tatsächlichkeit eines der drei Objektive ξ, η oder ζ gesichert, die eines jeden der drei Objektive möglich. Die Größe dieser Möglichkeiten wird natürlich davon abhängen, wieviel elementare Induktionsfälle einem jeden dieser Objektive zu-

[1] Vgl. oben, S. 565, Anm. 1.

[2] Ich möchte auch hier (wie oben, S. 560) von einem „zusammengesetzten Objektive“ reden.

statten kommen, davon also, wie oft α von ξ, wie oft es von η und wie oft es von ζ begleitet war. Dabei kann sich der induktorische Einfluß, wenn man so sagen darf, des α zugunsten desselben Objektivs nicht wohl anders als additiv geltend machen, so daß die Größen der Möglichkeiten von ξ, η und ζ sich verhalten müssen wie die Anzahlen der Instanzen, in denen jedes dieser Objektive sich der induktorischen Empirie dargeboten hat. Insofern funktioniert bei der Möglichkeits- resp. Wahrscheinlichkeitsbestimmung für das Auftreten eines der Objektive zusammen mit einem gegebenen α die Gesamtheit der Induktionsinstanzen wie ein Kollektiv von der Mächtigkeit m, das ausschließlich aus ξ-, η- und ζ-Fällen zusammengesetzt ist, was für jedes dieser Objektive eine bezügliche Wahrscheinlichkeit $\frac{g}{m}$ ergibt. Das Kollektiv hat, sofern es nur aus tatsächlich beobachteten oder sonst irgendwie festgestellten Instanzen besteht, durchaus den abgeschlossenen Charakter des Kollokationskollektivs an sich, und die Wahrscheinlichkeitsbestimmung erfolgt so, als ob es sich um ein dem Partizipationsprinzip unterstehendes Glied dieses Kollektivs handelte.

Allerdings trifft aber die Voraussetzung, auf die sich die eben durchgeführte Erwägung gründet, in Wahrheit nicht zu: die Induktion gewährleistet auch unter den günstigsten Umständen niemals die volle Gewißheit dafür, daß mit α das disjunktive Objektiv φ mitgegeben ist, anders ausgedrückt, daß φ außer ξ, η und ζ keine weiteren Bestandstücke mehr enthält. Jeder von den drei in der eben angegebenen Weise zu gewinnenden Wahrscheinlichkeitsbrüche $\frac{g}{m}$ ist sonach zu groß. Um wieviel er zu groß ist, läßt sich, soweit ich sehe, auf Grund der uns bisher zugänglichen Daten nicht feststellen; nur dies ist im allgemeinen zu sagen, daß das Zuviel um so weniger in Betracht kommen wird, je größer die absolute Anzahl der zur Induktion herangezogenen Instanzen ist. Daß jeder der Brüche $\frac{g}{m}$, die sich von Haus aus doch zu 1 ergänzen sollen, sich als zu groß erweist, läßt zugleich erkennen, daß die hier vorzunehmende, ihrem numerischen Betrage nach aber vorerst nicht mehr angebbare Korrektur nicht nur die Wahr-

scheinlichkeit im eigentlichen Sinne, sondern insbesondere auch die Sicherheit[1]) in Mitleidenschaft zieht.

Unter solchen Umständen empfiehlt es sich, das, was an der Induktion zurzeit eine einigermaßen präzise Zahlenbestimmung gestattet, als eine Art numerisch auswertbarer Komponente dem solcher Auswertung noch Unzugänglichen ausdrücklich gegenüberzustellen. Das versucht das bereits im ersten Teile dieser Schrift[2]) behandelte Induktionskollektiv zu leisten, das nicht seinen sämtlichen, sondern nur seinen induktorisch vorgegebenen Gliedern nach herangezogen wird, um ein außerhalb dieses Teilkollektivs stehendes weiteres Glied (oder auch deren mehrere) zunächst so zu behandeln, als ob es dem Teilkollektiv angehörte.

Übrigens darf man sich nun aber auch hinsichtlich der Exaktheit dessen, was an numerischen Bestimmungen innerhalb des Induktionskollektivs zu leisten ist, keinen Täuschungen hingeben. Das gilt insbesondere von einem Erfordernis, das allemal bei der Induktion erfüllt anzutreffen nichts weniger als selbstverständlich ist: der genauen Übereinstimmung zwischen den Instanzengliedern einerseits und den zugehörigen Gliedern des Induktums andererseits, wo dann auch die Übereinstimmung der Instanzen untereinander hinsichtlich ihrer zusammengehörigen Glieder einbegriffen ist. Wir wissen, daß das Induktionsprinzip eine um so schwankendere Rechtsgrundlage abgibt, je geringere Ähnlichkeit zwischen Instanz und Induktum besteht: es ist leicht, die Einsicht hinzuzugewinnen, daß die zur Verwertung des Induktionskollektivs als Voraussetzung erforderliche Gleichmöglichkeit um so fragwürdiger ist, je weniger die Übereinstimmung der verwandten Instanzenglieder untereinander für gewährleistet gelten kann.

Es liegt nahe, in diesem Zusammenhange noch einmal auf das Gesetz der großen Zahlen zurückzukommen und dem Bernoullischen Satze eine konstitutive Bedeutung für die Induktion beizumessen. Dies ist indes ausgeschlossen, wenn oben[3]) das Gesetz der großen Zahlen mit Recht als selbst auf Induktion gegründet zu bezeichnen war. Auch sieht man jetzt klar, daß der Wahrscheinlichkeitsbruch, den sich das Gesetz

[1]) Vgl. oben, § 62.

[2]) Oben, § 43.

[3]) Vgl. S. 597 f.

der großen Zahlen gleichsam zunutze zu machen hätte, schon seinerseits das Induktionsprinzip voraussetzt. Das schließt natürlich in keiner Weise die Möglichkeit aus, die Bernoullische, übrigens aber auch die Bayessche Wahrscheinlichkeit und vieles andere zur Unterstützung induktorischer Operationen heranzuziehen. Das sind aber Komplikationen, auf die die gegenwärtige, bloß den elementarsten Grundlagen der Induktion zugewandte Untersuchung nicht mehr eingehen kann.

Schluß.

Zusammenfassung.

§ 88.

Die Hauptergebnisse.

Die Natur der im vorangehenden niedergelegten Untersuchungen bringt es mit sich, daß darin nicht immer direkt auf das Ziel hingestrebt werden konnte, vielmehr auch Seitenwege und gelegentlich auch ziemlich abgelegen scheinende Pfade eingeschlagen werden mußten, auf denen es nicht immer mühelos gelingen mag, das Ziel im Auge zu behalten. Diesem Mangel versuche ich im folgenden durch eine zusammenfassende Übersicht einigermaßen abzuhelfen, die die Hauptgedanken und Hauptergebnisse dieser Schrift nach Kapiteln und Paragraphen geordnet[1]) wiedergibt.

1. Da die Wahrscheinlichkeit in der äußeren Wirklichkeit nirgends anzutreffen ist, liegt es nahe, sie in der Sphäre des Intrasubjektiven zu suchen. Ist also die Wahrscheinlichkeit einfach der Grad unserer Vermutungen? Die Tatsache, daß niedrige Wahrscheinlichkeiten mit hohen Vermutungen (des Gegenteils) zusammengehen, wäre etwa mit solcher Auffassung noch in Einklang zu bringen. Nicht aber die Verschiedenheit der in dieser Auffassung identifizierten Gedanken. Sie tritt in der Konstanz der Wahrscheinlichkeiten gegenüber der Inkonstanz der Vermutungen besonders deutlich zutage, nicht minder in der Leichtmeßbarkeit und unbegrenzten Abstufbarkeit, die günstigenfalls den Wahrscheinlichkeiten sehr im Gegensatz zu unseren psychischen Erlebnissen eigen ist. 2. Will man daraufhin es doch mit einer unsubjektiven Cha-

[1]) Ähnlich wie in § 35 der Abhandlung „Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes“ oder in § 26 der Schrift „Über die Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens“.

rakteristik der Wahrscheinlichkeit versuchen, so kann man die „großen Zahlen“ dazu geeignet finden. Aber die Wahrscheinlichkeit betrifft oft Einzelfälle in voller Isoliertheit, ebenso Gebiete, die ihrer Natur nach mit „großen Zahlen“ nichts zu tun haben. 3. Die gleichfalls unsubjektive Bestimmung der Wahrscheinlichkeit als Quotient der „günstigen“ durch die „möglichen“ Fälle opfert zugunsten einer Formel den Wahrscheinlichkeitsgedanken und ist auf andere als zahlenmäßig präzisierbare Wahrscheinlichkeiten überhaupt nicht anwendbar. 4. Dagegen lassen sich die beiden erwähnten Mängel der subjektiven Auffassung beseitigen, wenn man nicht Vermutungen schlechthin, sondern berechtigte Vermutungen in Betracht zieht. Es gibt eben wirklich Wahrscheinlichkeitstatsachen, die von der Seite der berechtigten Vermutungen her ihre ganz wesentliche Charakteristik finden. Daneben aber kommen auch Wahrscheinlichkeiten vor, bei denen niemand an Vermutungen denkt. Es gibt also zwei Wahrscheinlichkeitsgedanken, einen subjektiven und einen unsubjektiven. 5. Weiterer Klärung dient die Vorfrage nach der Natur dessen, von dem Wahrscheinlichkeit in natürlicher Weise prädiziert werden kann. Hält man ungenaue Wortanwendungen fern, so erweist sich die Wahrscheinlichkeit zuletzt jederzeit als Attribut von Objektiven. 6. Objektive haben sowohl subjektive als unsubjektive Eigenschaften, und was von diesen auf den Namen „Wahrscheinlichkeit“ Anspruch hat, kann einander als „Vermutungswahrscheinlichkeit“ und „vermutungsfreie Wahrscheinlichkeit“ gegenübergestellt werden. Charakteristischer sind die Bezeichnungen „Wahrscheinlichkeit im engeren Sinne“ und „Möglichkeit“. Die natürliche Zusammengehörigkeit beider Tatbestände kann der Terminus „Wahrscheinlichkeit im weiteren Sinne“ festhalten, wenn auch mit diesem einen einigermaßen scharfen Begriff zu verbinden zurzeit nicht gelingen mag. 7. Die so gewonnenen Wahrscheinlichkeitsbestimmungen finden ihre Verifikation in der Analogie der beiden wichtigsten Wahrheitsbegriffe. Auch Wahrheit dürfte zunächst ein Attribut von Objektiven sein, näher von Erfassungsobjektiven, insofern also subjektiv. Durch Abstreifen des Erfassungsmomentes kann sie aber auch unsubjektiv gewendet werden, so daß nur die für alle Wahrheit wesentliche Tatsächlichkeit zurückbleibt. Unsubjektive Wahr-

keit als Tatsächlichkeit entspricht dann der Möglichkeit, subjektive oder eigentliche Wahrheit der eigentlichen Wahrscheinlichkeit oder Wahrscheinlichkeit im engeren Sinne.

I. Die Möglichkeit.

I. 8. Das Wesen der Möglichkeit festzustellen, ist zunächst eine gegenstandstheoretische Aufgabe. Es handelt sich dabei nicht so sehr um eine Definition als um eine Art Vorstadium „gebundenen", nur noch nicht „nachbestimmten" Definierens, also um etwas, das man Gegenstandsbeschreibung nennen kann. 9. Diese läßt zunächst in dem Versuch, Möglichkeit als Können zu bestimmen, auch dann eine bloße Tautologie erkennen, wenn das Können als Fähigkeit verstanden wird. 10. Möglichkeit als Negation der Unmöglichkeit zu bestimmen, ist kein Zirkel, wenn man mit Unmöglichkeit soviel als Notwendigkeit der Nichtexistenz oder doch des Nichtseins meint. Aber auch wenn man die Unmöglichkeit nicht etwa nur durch Widerspruch (contradictio), sondern allgemein durch Widerstreit (repugnantia) bestimmt, schließt die davon abgeleitete „logische Möglichkeit" weder alle Möglichkeit in sich, noch wird sie vermöge ihres negativen Charakters der Positivität des natürlichen Möglichkeitsgedankens gerecht. 11. Ist Möglichkeit vielleicht soviel als Bestand? Das Gegenteil beweisen deutlichst die idealen Gegenstände, die bestehen, obwohl ihre Existenz unmöglich ist. Auch sonst geht Bestand (der übrigens selbst „bloß möglich" sein kann) durchaus nicht immer mit Möglichkeit zusammen. „Logischer Umfang" bei Begriffen bestimmt sich natürlicher nach Bestand als nach Möglichkeit. 12. Ist Möglichkeit etwas Subjektives? Im Gebiete der unsteigerungsfähigen Möglichkeit bestimmt man Mögliches oft als Vorstellbares. Aber die menschliche Erfassungsfähigkeit hat konstante und variable Schranken, die nicht Schranken der Möglichkeit sind. Auch ist es nur die apriorische Möglichkeit, die durch Anschaulichkeit gewährleistet wird. 13. Die Unsubjektivität steigerungsfähiger Möglichkeiten ergab schon die einleitende Festlegung der vermutungsfreien Wahrscheinlichkeit. Sie findet ihre Verifikation an den „Quasiobjekten" der „Möglichkeitswerte", jenen Möglichkeiten, die nicht minder objektiv sind als die Wetten- und Spieleinsätze, die ihnen gelten. Wie dieser Gedanke der „Chance", so zeigt

auch der der Gefahr, des Verdachtes, der Fähigkeit den objektiven Charakter der Möglichkeit. 14. Näher bestimmt sich diese nun dadurch, daß sie strenggenommen nie ein Attribut von Objekten, sondern jederzeit eines von Objektiven ist. 15. Sagt man vulgär, Möglich sei weniger als Wirklich, so ergibt genaue Redeweise als das, was der Möglichkeit als deren Steigerung zur Seite steht, die Tatsächlichkeit. 16. Die Gesamtheit der Möglichkeitsgrade ist auf einer geraden Linie abzubilden, die durch die Bilder der Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit begrenzt wird. Jede Möglichkeit koinzidiert, wie an einer Doppellinie anschaulich zu machen ist, mit der komplementären Möglichkeit des Gegenteils, jede führt als Potius die niedrigeren Möglichkeiten desselben Objektivs als „Nebenmöglichkeiten" mit sich. Möglichkeiten, die in dieser Weise die Tatsächlichkeit als Potius über sich haben, heißen „Auchmöglichkeiten" im Gegensatze zu „Nurmöglichkeiten", die durch keine Tatsächlichkeit als Potius in ihrer Bedeutung gleichsam herabgedrückt werden. Die Möglichkeitslinie wird am besten so gezeichnet, daß ihre Punkte als Möglichkeitsbilder funktionieren vermöge der abbildenden Funktion der Strecken, die sie mit dem die Null abbildenden Endpunkte der Linie verbinden. 17. Sind aber Möglichkeiten nicht vielmehr niedrigere Grade des Seins? Schon deshalb nicht, weil Möglichkeit nur Sache der Objektive ist, Sein dagegen auch Sache der Objekte. Möglichkeit ist zwar eine quantitative Bestimmung am Sein, nur nicht direkt am Sein selbst, sondern an einer Bestimmung am Sein, die etwa Seinshöhe heißen könnte. 18. Wird die Möglichkeitslinie nicht natürlicher durch Notwendigkeit und Unmöglichkeit, als durch Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit begrenzt? Dort läßt ja das Wegnegieren der Grenzen für die Möglichkeit Raum, hier anscheinend nicht. Aber Notwendiges und Unmögliches kann als solches vom bloß Tatsächlichen und Untatsächlichen nicht wohl so wesensverschieden sein, daß nur jenes die Möglichkeit zuließe. Auch gibt es Möglichkeiten, die weder gesteigert zur Notwendigkeit, noch herabgesetzt zur Unmöglichkeit führen. 19. Überdies kann nicht nur Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit, sondern auch Möglichkeit notwendig sein. 20. Daß umgekehrt auch Notwendigkeit (und Zufälligkeit) tatsächlich, möglich oder untatsächlich sein kann, ja alle fünf Modalbestimmungen von-

einander prädizierbar sind, erklärt sich aus der Tatsache der Prädikativ-Iteration, zu der die modalen Bestimmungen besonders günstige Gelegenheit bieten und aus der Eigenschaft jedes Objektivs, sein Tatsächlichkeits-Äquivalent zu haben. 21. Auf die Möglichkeitslinie ist nicht nur der Begriff der steigerungsfähigen, sondern auch der der steigerungsunfähigen Möglichkeit zu beziehen, indem man diese negativ definiert, zunächst durch Negation der a priori notwendigen Untatsächlichkeit, der Unmöglichkeit. Notwendigkeit kann dann auch durch Quasinotwendigkeit, die auf das Walten von Naturgesetzen zurückgeht, nicht minder aber auch durch ganz unnotwendige Tatsächlichkeit ersetzt sein, sofern diese ihrem Objektiv inhäsiv ist. Inhäsiv sind auch alle Möglichkeiten. 22. Daher ist bloße Untertatsächlichkeit noch nicht Möglichkeit. Der Tatsächlichkeitslinie (Tatsächlichkeit, Untertatsächlichkeit und Untatsächlichkeit) steht vielmehr eine besondere Möglichkeitslinie (Übermöglichkeit, Möglichkeit, Untermöglichkeit) zur Seite. Möglichkeit ist inhäsive Untertatsächlichkeit. 23. Der Versuch, Möglichkeit als „partielle sachliche Motivation" zu bestimmen, führt nicht zum Ziele.

II. 24. Unsere Möglichkeitslinie setzt zwischen Tatsächlichkeit und Untatsächlichkeit (Sein und Nichtsein) ein Mittleres; wie verhält sich das zum Satze vom ausgeschlossenen Dritten? Ist etwa die Möglichkeit in einem Gegenstandsgebiete heimisch, das dem principium exclusi tertii nicht untersteht? 25. Ein solches Gebiet machen die unvollständig bestimmten, kürzer die unvollständigen Gegenstände aus, falls man das Prinzip nicht auf die „erweiterte Negation" bezieht und über „konstitutorische Bestimmungen" nicht hinausgeht. Das Prinzip gilt nur für vollständig soseins- wie seinsbestimmte Gegenstände, denen sich als den allein existenz- resp. bestandfähigen Gegenständen das normale Interesse auch fast ausschließlich zuwendet. 26. Dennoch eignet auch den unvollständigen Gegenständen fundamentale Bedeutung für das Erfassen der vollständigen. Dazu genügt zwar nicht bloßes Seinsmeinen, das nicht einmal neuen Prädikationen Raum läßt, wohl aber das Soseinsmeinen, das nicht nur, wie einfaches Seinsmeinen, bloß nächste (präsente), sondern auch entferntere (quasipräsente) Gegenstände erfaßt, sofern das Absehen ausdrücklich hierauf gerichtet ist. Alles Wahrnehmen ist (ein spezieller Fall von)

Seinsmeinen eines Soseinsgemeinten. 27. Jeder gemeinte Gegenstand muß präsentiert sein: doch ist beim Soseinsmeinen der gemeinte Gegenstand nicht präsent und der präsente resp. quasipräsente nicht gemeint. Sofern der diesen präsenten Gegenstand als nächsten Gegenstand präsentierende Inhalt das Soseinsmeinen des entfernteren Gegenstandes ermöglicht, kann jener als Hilfsgegenstand mit Bezug auf diesen als Zielgegenstand bezeichnet werden. Alle Hilfsgegenstände sind unvollständige Gegenstände; vollständige Gegenstände aber können niemals präsent sein: so ist alles Erfassen vollständiger Gegenstände auf unvollständige angewiesen. Diese unvollständigen Gegenstände weisen zunächst die Bestimmungen auf, die vermöge der eben gegebenen Präsentanten präsent oder doch quasipräsent sind (schlechthin unvollständige Gegenstände), mittels einer Art surrogativer oder fiktiver Präsentation werden sie aber oft durch Bestimmungen bereichert, ohne die die vollständigen Zielgegenstände, zu deren Erfassung sie als Hilfsgegenstände verwendet werden sollen, nicht existieren resp. nicht bestehen können (vervollständigte Gegenstände). 28. Der Wert der Gegenüberstellung von Hilfs- und Zielgegenstand bewährt sich an der Präzisierung des Begriffes des analytischen Urteils, ebenso in der Gegenüberstellung singularer und pluraler, individueller und universeller Begriffe und ihrer näheren Bestimmung. 29. Existieren resp. bestehen die unvollständigen Gegenstände auch nicht in den vollständigen wie der Teil in seinem Ganzen, so sind doch jene in diesen implektiert. Näher hätte ein unvollständiger Gegenstand dann implexives Sein, wenn er nur in seienden vollständigen Gegenständen implektiert wäre; dem unvollständigen Gegenstande kommt implexives Nichtsein zu, sofern er nur nichtseiende vollständige Implektenten hat. Analoges gilt vom implexiven Sosein, nur daß es nicht bloß negativ auftritt, wie das implexive Sein, sondern auch positiv. Wo ein Sosein nicht sämtlichen Implektenten zukommt oder fehlt, sondern einigen zukommt, einigen fehlt, liegt zwar nicht tatsächliches implexives Sosein oder Nichtsosein vor, wohl aber mögliches. So treten den oben erwähnten Vervollständigungen unvollständiger Gegenstände, die näher Tatsächlichkeitsvervollständigungen sind, nun Möglichkeitsvervollständigungen an die Seite, gegen die niemand den Satz des Widerspruches in Anspruch nimmt.

Dann braucht hier aber auch nicht am Satz vom ausgeschlossenen Dritten festgehalten zu werden, dessen Geltung vielmehr an die Bedingung vollständiger Bestimmtheit geknüpft ist. Zwischen tatsächlichem Sein und Nichtsein steht unter günstigen Umständen mögliches Sein und Nichtsein inmitten. Träger solcher Möglichkeit sind unvollständige Gegenstände und zwar in der Regel vervollständigte. Träger von Auchmöglichkeiten immerhin auch vollständige Gegenstände. Auch den Trägern sind ihre Möglichkeiten inhäsiv. 30. Nurmöglichkeiten aber kommen vollständigen Gegenständen bloß zu, sofern man diese restriktiv (unter Einschränkung auf einen Hilfsgegenstand als Träger der Möglichkeit) betrachtet. Den Möglichkeiten unvollständiger Gegenstände als den reinen treten so Möglichkeiten vollständiger Gegenstände als angewandte Möglichkeiten gegenüber, die diese Gegenstände zu Repräsentanten haben. Das in den angewandten Möglichkeiten abgestufte Sein und Sosein dürfte dem der reinen Möglichkeiten gleichartig sein. Die Beziehung zwischen Träger und Repräsentanten hat man bei der oft übertriebenen Betonung der Bedeutung des hypothetischen Urteils für die Möglichkeit und bei ebenso übertriebener Hervorhebung ihrer Relativität im Auge. 31. Ein analoger Untersuchungsweg wie bei der Möglichkeit führt auch bei der Notwendigkeit zur Klärung ihres Wesens. Auch sie ist eine Bestimmung an Objektiven, und zwar eine unsubjektive, obwohl zurzeit nur durch Hinweis auf ein Erlebnismoment, das Verstehen, charakterisierbar. Auf der Möglichkeitslinie hat sie keinen besonderen Platz, weil sie alle Punkte der Linie betrifft: nur der Sprachgebrauch engt sie auf das obere Ende dieser Linie ein. Zufällig heißt ein tatsächliches Objektiv, sofern es nicht notwendig ist. Zufälligkeit ist eine innere oder bloß äußere, je nachdem die negierte Notwendigkeit eine innere oder äußere ist. Alle Zufälligkeit hat Möglichkeit zu ihrer einen, steigerungsfähigen Komponente. Wie von Möglichkeit, so kann auch von Zufall bei Wirklichem nur vermöge restriktiver Betrachtungsweise die Rede sein.

III. 32. Die Frage nach der Weise, wie Möglichkeiten erfaßt werden, betrifft hauptsächlich das direkte Erfassen. 33. Alles Erfassen von Gegenständen geht auf Präsentation zurück. Objekte werden durch das Vorstellen unmittelbar,

aber unfertig und erst mit Hilfe von Urteil oder Annahme fertig erfaßt und durch diese zugleich mittelbar und eigentlich, indes derartige Erlebnisse ihre Objektive zwar unmittelbar, aber doch wieder nur uneigentlich erfassen. Die Präsentation ist entweder intellektuell oder emotional, ferner entweder Partial- (Inhalts-) oder Totalpräsentation, Unähnlichkeits- oder Ähnlichkeitspräsentation. 34. Präsentiertes erfaßt man entweder bloß kontemplativ oder auch penetrativ. Penetrativ getroffen werden zu können, ist dem tatsächlichen (resp. möglichen) Objektiv eigen. Durch solches penetratives Treffen wird dann auch Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit erfaßt. Unmittelbares, uneigentliches Erfassen von Tatsächlichkeit und Möglichkeit liegt im Tatsächlichkeits- resp. Möglichkeitsurteil vor, — mittelbares, eigentliches in Urteilen über Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit. 35. Bei den Möglichkeits- (resp. Tatsächlichkeits-)Urteilen dient dem Erfassen der Möglichkeit nicht die Urteils(-akt-)stärke; dazu gehen Vermutungs- und Möglichkeitsgrade einander nicht ausreichend parallel: wohl aber eine quantitativ variable Bestimmung am Urteilsinhalt. Nur muß der penetrative Charakter des Erfassens durch einen obligatorischen Anteil des Urteilsaktes gesichert bleiben. Dabei ist ein nicht etwa bloß akzidentelles, sondern essentielles Treffen nur von evidenten Urteilen zu erwarten. Was so beim Erfassen der Tatsächlichkeit resp. Möglichkeit das Quantitative des Urteilsinhaltes am Akte ergänzt, heiße Fundamentalakt. Gegenständlich ist der Inhaltsquantität die Seinshöhe, dem Fundamentalakt das Modalmoment zugeordnet. Gibt es aber auch dort Möglichkeitsurteile, wo mit der Evidenz der Erkenntnischarakter fehlt? Hier muß eben und kann auch das Erfassen der Seinshöhe ohne Modalmoment ausreichen. Wie Tatsächlichkeits- gibt es auch Notwendigkeitsurteile, denen eine angemessene Determination des Modalmomentes wesentlich ist. 36. Urteile über Möglichkeit bedürfen einer Präsentation der Möglichkeit: diese ist Sache der Möglichkeitsurteile. Das Urteil über Modalität erfaßt evolutiv, was im Modalurteil involutiv erfaßt wird. Die richtige Deutung des sprachlichen Ausdruckes bedarf namentlich bei den Urteilen über Modalität besonderer Sorgfalt. 37. Daß wir bei mangelnder Evidenz statt der Modalitäten bloß die ihnen zugehörigen Seinshöhen erfassen, läßt die Ausnahmestellung der sogenannten „Exi-

stentialprädikation" verstehen. Das analytische Urteil „das existierende runde Viereck existiert" erfaßt nicht die tatsächliche Existenz, sondern eine, deren Tatsächlichkeit um das Modalmoment depotenziert ist, so daß nur die Seinshöhe übrigbleibt. Das Prinzip unbeschränkter Annahmefreiheit verlangt in bezug auf das Modalmoment eine Einschränkung. Die Geltung des analytischen Urteils aber ist einigermaßen an die Bedingungen gebunden, die der Gegenstandsvervollständigung durch die Beziehung auf das implexive Sein gestellt sind. 38. Zusammenfassende Charakteristik speziell der Tatsächlichkeit ergibt, daß diese in keiner Weise auf Sein zurückzuführen ist, vielmehr durch maximale Seinshöhe und Modalmoment (an dem Penetration und Evidenz gleichsam angreifen), ausgemacht wird. Sprachlich kommt die Vorzugsstellung der Tatsächlichkeit darin zur Geltung, daß „Sein" in der Regel soviel als „tatsächliches Sein" bedeutet. 39. Möglichkeit kann unmittelbar oder mittelbar erkannt werden. Unmittelbare Möglichkeitserkenntnis ist an Anschaulichkeit gebunden. Auf mittelbare Möglichkeitserkenntnis führt eine Art Umkehrung des Weges von reiner zu angewandter Möglichkeit, ferner der Schluß vom implicatum auf das implicans (z. B. der umgekehrte Subalternationsschluß), endlich der Schluß von einem bestimmten Gliede eines Kollektivs auf irgend ein Kollektivglied vermöge des Partizipationsprinzips. 40. Zahlenmäßige Bestimmungen der Möglichkeit nennt man ungenau Wahrscheinlichkeitsrechnung; jedenfalls gehören ihre Grundlagen der Möglichkeitslehre an. 41. Diese geht einfachst davon aus, daß in einem Kollektiv K ein beliebiges Kollektivglied K_i an dem tatsächlichen Sosein eines Gliedes K_e insofern partizipiert, als K_i als solches (nicht etwa nur subjektiv, sondern objektiv als Glied des Kollektivs K, restriktiv betrachtet), soseinsmöglich ist. Die Größe dieser Möglichkeit hängt ab von der Anzahl der Kollektivglieder und ist daher für alle Glieder die gleiche. Jeder dieser Möglichkeiten entspricht also ein gleicher Anteil an der Tatsächlichkeit des K_e, der, selbst als Bruch ausdrückbar, einen Zahlenausdruck auch für die zugeordnete Möglichkeit zur Verfügung stellt. Was dem K_e tatsächlich zukommt, eignet dem ganzen Grundkollektiv K als dessen Obliquum. Aus der Mehrheit der (an verschiedenen Gliedern tatsächlichen) Obliqua erwächst eine ebensolche Mehrheit von Möglichkeiten,

ein Möglichkeitskollektiv, zunächst ein unmittelbares. Stimmen g von m Obliquis überein, so ergibt ein solches Günstigkeits- gegenüber dem Möglichkeitskollektiv die Möglichkeit $\frac{g}{m}$, indem hier eine Partizipation an g Tatsächlichkeiten zugleich stattfindet. Damit Objekte zu Grundkollektiven zusammentreten, dazu genügt Zusammengegebensein im Sinn einer Kollokation: solche Grundkollektive heißen Kollokationskollektive. 42. Ihnen stehen Bestandkollektive zur Seite, die durch die Gesamtheit der differentiativen Grenzdeterminationen (additive Determination hat keine natürlichen Grenzen) eines unvollständigen Gegenstandes ausgemacht werden. Die sie betreffenden Grenzmöglichkeiten sind größengleich; sie vereinigen sich eventuell zu Binnenmöglichkeiten, ausdrückbar in Brüchen, deren Zähler zunächst größer als 1 ist. Binnenmöglichkeiten gestatten Zahlenbestimmung auch dort, wo das Zurückgehen auf Grenzmöglichkeiten ausgeschlossen ist. 43. Eine dritte Klasse von Grundkollektiven machen die Induktionskollektive aus, wie sie die enumeratio simplex darbietet. Hier bildet die Gesamtheit der beobachteten Tatbestände ein Kollokationskollektiv, das zu überschreiten die eigentliche Leistung der Induktion ist, die die aus dem Kollokationskollektiv des Erfahrenen für sich resultierende Möglichkeitsgröße immerhin noch modifiziert. 44. Haben Grundkollektive übereinstimmende Obliqua und ein identisches Glied, so führt das zur Kumulation der betreffenden Möglichkeiten, die ihrem Ergebnis nach sich rechnerisch bestimmen läßt. Dieses Ergebnis gilt zunächst ebenfalls nur relativ resp. restriktiv. Der aus der Kumulation resultierenden Möglichkeit steht kein eigenes Grundkollektiv, wohl aber ein neues (mittelbares) Möglichkeitskollektiv gegenüber. Gelegenheit, eine Mehrheit von Grundkollektiven gleichsam auf sich zu vereinigen, so daß es zu einer Möglichkeitskumulation kommen kann, gibt ein Gegenstand zunächst durch die Mehrheit seiner Eigenschaften. Bei Beschränkung auf die nämliche Eigenschaft des den Grundkollektiven gemeinsamen Gegenstandes tritt Konkurrenz der betreffenden Möglichkeiten an Stelle der Kumulation. 45. Das Partizipationsprinzip gilt von wie immer beschaffenen Kollektiven möglicher Gegenstände. Den an die Konformität mit den drei aufgeführten Typen von Grundkollektiven gebundenen

stehen so freie Grundkollektive gegenüber. Doch gibt es Gründe, jene zu bevorzugen, indes diese der schrankenlosen Kumulation untereinander nicht standhalten. Dem Grundkollektiv, auf dem eine Soseinsmöglichkeit im Sinne des Partizipationsprinzips beruht, kann sowohl das Subjekt als das Prädikat des Soseinsobjektivs angehören. Bei ausreichendem Wissen treten die Glieder des Grundkollektivs in vollständiger Disjunktion auf. Was sich da ausschließt, sind strenggenommen die die Glieder des unmittelbaren Möglichkeitskollektivs ausmachenden Objektive. Doch leiten sich aus Grundkollektiven auch mittelbare Möglichkeitskollektive ab, die mit den Grundkollektiven an Gliederzahl nicht übereinstimmen müssen. Das disjunktive Urteil ist auch hier anwendbar, darf aber in seiner Bedeutung nicht überschätzt werden. 46. Der Möglichkeitsmessung sind nicht nur Soseins-, sondern auch Seinsobjektive zugänglich. Das Partizipationsprinzip gilt nicht bloß von Objekten-, sondern auch von Objektivenkollektiven, ja die auf jene bezogene Fassung des Prinzips ist nur eine Anwendung der auf diese bezogenen. Ein solches Kollektiv, dessen Implikate vermöge ihres Anteils an der Tatsächlichkeit eines Kollektivgliedes (oder mehrerer) vertatsächlicht (auch wohl „mitvertatsächlicht") sind, heiße Vertatsächlichungskollektiv. Der Begriff des Grundkollektivs wird durch den des Vertatsächlichungskollektivs nicht entbehrlich gemacht; doch hat dieser den Vorzug der Allgemeinheit, befaßt auch die Seinsobjektive unter sich. 47. Tritt an Stelle der bisher vorausgesetzten Tatsächlichkeit eines Vertatsächlichungskollektivgliedes oder auch an Stelle der Tatsächlichkeit der Beschaffenheit des Kollektivs bloße Möglichkeit, so resultieren Möglichkeiten höherer Ordnung. Die rechnerische Bearbeitung nach dem Produktsatze führt hier zu einer Art Zusammensetzung resp. Zerlegung von Möglichkeiten. Jedes Möglichkeitsurteil involviert eine nach oben und unten unendliche modale Ordnungsreihe, die vollständige Modalreihe. Dem Produktsatz steht als zweites Prinzip der Möglichkeitszusammensetzung der Summensatz zur Seite. Neben eigentlicher gibt es auch uneigentliche Möglichkeitszusammensetzung. 48. Alle Möglichkeitsmessung ist surrogativ: das Verhältnis g:m ist das Messungssurrogat. Als fiktives Surrogat zur Illustration namentlich der Tatsachen der Möglichkeitszusammensetzung dient die Mo-

dalstrecke. Eine exaktere theoretische Auffassung bahnt E. Mallys Implikatentheorie an, ohne darum die auf die Kollektive gegründete Betrachtung vorerst bereits ersetzen zu können.

II. Die Wahrscheinlichkeit.

IV. 49. Vermutungswahrscheinlichkeit oder Wahrscheinlichkeit schlechthin weist auf die berechtigten Vermutungen, deren Wesen an den berechtigten Gewißheiten zu klären ist. Der äußeren Berechtigung der Gewißheitsurteile, die in der Wahrheit resp. Tatsächlichkeit des geurteilten Objektivs gegeben ist, steht die innere Berechtigung gegenüber, die in der Evidenz liegt. Erkenntnis (von der es übrigens gleich der Wahrheit nicht nur einen Erlebnis-, sondern auch einen Objektivbegriff gibt) ist zunächst ein innerlich wahres oder innerlich berechtigtes gewisses Urteil. Evidenz macht die Wahrheit nicht aus, kann aber günstigenfalls ein Wahrheitskriterium abgeben. Der Vorwurf der „Subjektobjektivität" trifft die Evidenzlehre nicht. 50. Auch bei Vermutungen gibt es Berechtigung, zunächst äußere, deren Verwandtschaft mit der Gewißheitsberechtigung an Mehrheiten von Objektiven zutage tritt, Vertatsächlichungskollektiven, denen das Vermutungsobjektiv angehört. Berechtigt ist eine Vermutung, sofern der Vertatsächlichungsgrad, also die Möglichkeit ihres Objektivs, zur Vermutungsstärke paßt: die äußere Gewißheitsberechtigung ist der Grenzfall hierzu. 51. Es gibt auch innere Vermutungsberechtigung und Vermutungsevidenz. Evidente Vermutungen können trotz Evidenz auch falsch sein. Dennoch empfiehlt es sich, den Erkenntnisbegriff durch Einbeziehung der evidenten Vermutungen zu erweitern: es gibt dann neben Gewißheits- auch Vermutungserkenntnisse. 52. Alle Evidenz ist Erlebnis; sie gehört nicht dem Urteilsinhalte, sondern dem Urteilsakte an als der Kern penetrativen Treffens, sei es ohne, sei es mit ganz eigenartiger präsentativer Funktion. Der psychologischen Evidenz steht eine logische Evidenz gegenüber. 53. Der Evidenzlehre ist der Vorwurf des circulus vitiosus gemacht worden. 54. Der Vorwurf wird durch Berufung auf das Prinzip der Selbstgültigkeit und das der kritischen Unabgeschlossenheit allen Erkennens beseitigt, obwohl sich die Anfänge der Erkenntnistheorie vermöge partiellen Versagens kritischer

Nachurteile hinsichtlich der Erkenntnisweise in ungünstiger Ausnahmestellung befinden. 55. Es ist vergeblich, im Systemgedanken Ersatz für die Evidenz zu suchen. Auch der Ersatz von Axiomen durch Definitionen oder bewiesene Theoreme ist nicht als Verzicht auf die Evidenz zu deuten. 56. Wahrscheinlich (im engeren Sinne) ist ein Objektiv, sofern es durch eine berechtigte Vermutung erfaßt werden kann. Die Vermutungsstärke geht zusammen mit dem Grade der Wahrscheinlichkeit: Gewißheit und Wahrheit machen die obere Grenze aus. Analog ist Tatsächlichkeit die Grenze der Möglichkeiten. Jedes wahrscheinliche Objektiv ist möglich, aber nur das angewandt mögliche ist zugleich wahrscheinlich, und gleich der angewandten Möglichkeit zeigt auch die Wahrscheinlichkeit zunächst restriktiven Charakter. Einigermaßen analog wie bei Möglichkeit stehen auch Wahrscheinlichkeitsurteile den Urteilen über Wahrscheinlichkeit gegenüber. 57. Wahrheit ist gesteigerte Wahrscheinlichkeit. Wahrscheinlichkeit hat eine Mittelstellung zwischen Wahr und Falsch, gleichviel, ob man die Wahrscheinlichkeit oder das Wahrscheinliche in Betracht zieht. 58. Die Größe der Wahrscheinlichkeit geht zusammen mit der Stärke der berechtigten Vermutung trotz der scheinbaren Vermutungs-Null bei der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{2}$, wie aus der Tatsache des Möglichkeitswertes zu entnehmen ist. 59. Zahlenmäßiger Bestimmung der Wahrscheinlichkeit dienen besser als die zugeordneten Vermutungen die zugeordneten Möglichkeiten: die Maßzahl für die Möglichkeit gibt zugleich die Maßzahl für die zugeordnete Wahrscheinlichkeit ab. Der Möglichkeitsbruch ist zugleich der Wahrscheinlichkeitsbruch, der die auf die Möglichkeitsgröße reduzierte Wahrscheinlichkeitsgröße bestimmt. Zwischen Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsgrößen besteht auch hinsichtlich ihrer Relationen weitestgehende Äquivalenz. 60. Wie verträgt sich aber dieser auf Reduktion gegründete Parallelismus mit Restriktion und Kumulation bei den Möglichkeiten? Es gibt auch kumulierte Wahrscheinlichkeiten: in welchem Sinne aber bestehen dabei auch die sich kumulierenden Wahrscheinlichkeiten zu Recht und warum verdienen die Kumulationsergebnisse den Vorzug? Der Aufgabe der Vermutungen, die Gewißheiten zu ersetzen, widerspricht die Restriktion. Indem man sie fallen lassen muß, begeht man immer

einen Fehler: der Fehler ist um so geringer, der Ersatzwert der Vermutung um so größer, je mehr Vertatsächlichungsobjektive im Sinne der Kumulation berücksichtigt werden. Höherer Wissensstand gestattet Vermutungen von größerem Ersatzwert. Der Vorzug der gebundenen gegenüber den freien Grund- resp. Vertatsächlichungskollektiven kommt nicht so sehr bei den Möglichkeiten als erst bei den Wahrscheinlichkeiten hinsichtlich des Aufgebens der Restriktion zur Geltung. Auch die Konkurrenz wird erst bei den Wahrscheinlichkeiten ihrem Ergebnis nach verständlich. 61. Bei der Kumulation kommt der kontradiktorischen Disjunktion besondere Bedeutung zu. Die ungünstige Vormeinung von dieser Disjunktion betrifft nur einen speziellen, schon rechnerisch als besonders bedeutungslos zu erweisenden Fall derselben, der vorliegt, sofern ein Vertatsächlichungskollektiv aus einem Objektiv und dessen kontradiktorischem Gegenteil besteht. 62. Bei mangelhaftem Wissen sind auch die Voraussetzungen unserer Vermutungen bloß vermutet; das führt auf Wahrscheinlichkeiten höherer Ordnung: höheren Ersatzwertes wegen führen wir, wo möglich, Wahrscheinlichkeit einer Wahrscheinlichkeit auf Wahrscheinlichkeit schlechthin zurück. So ergibt mangelhaftes Wissen niedrigere Wahrscheinlichkeit, die der höheren gegenüber so wenig unberechtigt ist, als der zugehörigen Auchmöglichkeit eine höhere Nurmöglichkeit etwas abträgt. Solche Herabsetzung betrifft die affirmative wie die negative Vermutung und ergibt so Zustände geringerer Sicherheit, die mit Gewißheit nicht identifiziert werden darf. Die Unsicherheit einer Vermutung bestimmt sich durch die Distanz, um die ihre Gegenvermutung hinter dem durch das Komplementengesetz geforderten Punkte zurückbleibt. 63. Kommt aber der Unwissenheit nicht schon im Begriffe der Wahrscheinlichkeit eine konstitutive Stellung zu? Jede Vermutung setzt Mangel an Gewißheitswissen voraus, jede schwächere Vermutung den Mangel an einer stärkeren. Insofern ist auch die Wahrscheinlichkeit auf den persönlichen Wissensstand des vermutenden Subjektes bezogen: persönliche Wahrscheinlichkeit. Für sie ist wirklich Unwissenheit konstitutiv; nicht so für Wahrscheinlichkeit im gewöhnlichen Sinne, die wesentlich unpersönlich ist. Persönliche Wahrscheinlichkeit kann leicht irrestriktiv sein, unpersönliche ist immer restriktiv. Gleichmöglichkeit

hat mit Unwissenheit nichts zu tun, wenn man sich auch ihr gegenüber eventuell mit unvollkommenem Wissen begnügen muß. 64. Der bisher betrachteten Wahrscheinlichkeit hat man als Wahrscheinlichkeit „im weiteren Sinne“ oder „indifferenter Wahrscheinlichkeit“ eine „im engeren Sinne“ oder „faktische Wahrscheinlichkeit“ entgegengesetzt, die aber nur auf Wahrscheinlichkeiten und Gegenwahrscheinlichkeiten im bisherigen Sinne aufgebaut ist, und besser „Entscheidungswahrscheinlichkeit“ heißen könnte im Gegensatz etwa zur „gemeinen Wahrscheinlichkeit“. Jene bestimmt die Zuversicht, mit der die stärkere der beiden Gegenvermutungen auftreten darf. Daß sich Gegenvermutungen ihrer Stärke nach zu 1 ergänzen, gilt nur für maximale Sicherheit. Unsicherheit kann dann sowohl eine solche des Zuwenig als eine solche des Zuviel hinsichtlich der konkurrierenden Vermutungsstärken sein.

V. 65. Wahrscheinlichkeiten sind teils auf Möglichkeiten gegründet, teils nicht; diese sollen gerade Wahrscheinlichkeiten heißen, jene ungerade oder Kollektivwahrscheinlichkeiten. Mit den Kollektivwahrscheinlichkeiten beschäftigt sich die Wahrscheinlichkeitsrechnung; die Theorie hat hier namentlich der eigentlichen gegenüber der uneigentlichen Möglichkeits- resp. Wahrscheinlichkeitszusammensetzung nachzugehen. 66. Der Satz vom „entweder — oder“ ist eine Anwendung des Möglichkeits-Summensatzes: Berufung auf fiktive Kollektive ist hier nur unter Voraussetzung eigentlicher Möglichkeitszusammensetzung zu vermeiden. 67. Ebenso geht der Satz vom „sowohl — als auch“ auf den Möglichkeitsproduktsatz zurück, wobei wieder eigentliche Wahrscheinlichkeitszusammensetzung in ihre Rechte tritt. Ein Spezialfall dieses Satzes ist der Satz vom „weder — noch“, von dem sich dann eine Art neuen Satzes vom „entweder — oder“ ableitet, das „oder“ jetzt nicht, wie vorher, exklusiv, sondern inklusiv verstanden. Der „Disjunktion“ stellt sich so die „Sejunktion“ an die Seite. Das Verhältnis der Sejunktions- zur Disjunktionsformel erscheint nur paradox, solange man die Verschiedenheit der bezüglichen Voraussetzungen außer acht läßt. Eine Art „sowohl — als auch“ liegt auch bei der Kumulation vor, bei der die resultierende Wahrscheinlichkeit, ebenso wie sonst bei der Wahrscheinlichkeitsrechnung in Werten der Ausgangswahrscheinlichkeit ausdrückbar ist. 68. Die Bayessche Wahr-

scheinlichkeit wird mit Unrecht aposteriorische und nicht sehr charakteristisch nachfolgende Wahrscheinlichkeit genannt. Man könnte sie als inverse bezeichnen, etwa im Gegensatze zur „direkten“. Die Inversion besteht darin, daß ein mit Rücksicht auf gewisse Objektive als möglich bestimmtes Objektiv vermöge seiner Tatsächlichkeit etwas über die Wahrscheinlichkeit eben jener Objektive erkennen läßt. Die Bayessche Formel zeigt eine noch unerklärte Verwandtschaft mit der Kumulationsformel. 69. Das Bernoullische Theorem behauptet die Übereinstimmung zwischen einem Möglichkeitskollektiv und dem darauf vermöge sehr häufiger Wiederholung gegründeten Ausfallspolynom, unter Voraussetzung einer eigentümlichen Ungenauigkeit im Erfassen, — vielleicht die komplizierteste Betrachtungsweise auf dem ganzen Wahrscheinlichkeitsgebiete. Die im Sinne des Gesetzes der großen Zahlen vollzogene Anwendung des Theorems auf die Wirklichkeit verträgt sich schlecht mit der Subjektivität einer Unwissenheitsansicht der Wahrscheinlichkeit, um so besser mit der Unsubjektivität der Möglichkeit. Warum wird aber trotz der Ableitung aus dem Bernoullischen Theorem für das Gesetz der großen Zahlen ein empirischer Nachweis verlangt und erbracht? Das Gesetz handelt von den vollständigen Gegenständen der Wirklichkeit, das Theorem von den unvollständigen der Möglichkeit: der Übergang von diesen Gegenständen zu jenen scheint ein nur induktiv zu legitimierendes „Gesetz von der Ausgleichung des Zufalles“ vorauszusetzen. Diesem Gesichtspunkte untersteht auch der Gedanke des Überganges aus einem minder wahrscheinlichen Zustande in einen wahrscheinlicheren. Eine induktionsfreie Begründung der Thermodynamik wäre einem solchen Prinzip nicht abzugewinnen; man kommt aber dem Verständnis ihrer Gesetze näher, sofern sich molekulartheoretische Voraussetzungen namhaft machen lassen, aus denen sich diese Gesetze, wenn auch nicht ihrer Tatsächlichkeit, wohl aber hoher Möglichkeit nach ergeben.

VI. 70. Die gerade, d. h. nicht auf Möglichkeit gegründete Wahrscheinlichkeit weist auf Typen zunächst unmittelbarer Vermutungsevidenz von empirischem Charakter. 71. Näher haben Wahrnehmungen den Charakter evidenter Vermutungen; ihre Evidenz ist bei innerer wie äußerer Wahrnehmung unmittelbar. 72. Als Residua der Wahrnehmung kommen zu-

nächst die Erinnerungen in Betracht, die übrigens auch auf Erleben ohne Wahrnehmung zurückgehen können. Auch Erinnerungen sind Vermutungen. Daß sie von unvermittelter Einsichtigkeit sind, ergibt die Unmöglichkeit eines Beweises, der nicht bereits auf Erinnerung gegründet wäre. Auch gehen Wahrnehmung und Erinnerung fließend ineinander über. 73. Neben unmittelbar evidenten Gegenwarts- und Vergangenheits- scheint es ebensolche Zukunftsvermutungen zu geben, die aber nicht auf Zukunft beschränkt zu sein brauchten. Sie mögen Erfahrenheitsurteile heißen. Sie haben gleich den Erinnerungen und Wahrnehmungen aposteriorischen Charakter. Wie steht es aber mit der Koordination der geraden Wahrscheinlichkeiten zu Möglichkeiten? Solche Möglichkeiten sind in der Tat auf Kollektive von Wahrnehmungs-, Erinnerungs-, kurz Erfassungsgegenständen gegründet, daher sind die zugeordneten Wahrscheinlichkeiten, zumal ihnen auch Unmittelbarkeit zukommt, in besonderem Maße subjektiv. Mit den Gegenvermutungen fehlen hier aber die Grundlagen für gleich unmittelbare Gegenmöglichkeiten. Der Sicherheitszustand scheint im Hinblick hierauf bei den geraden Wahrscheinlichkeiten ein typisch ungünstiger sein zu müssen.

VII. 74. Die Verarbeitungen der Erfahrung haben, soweit sie nicht apriorisch sind, den Charakter induktorischer Operationen, unter die hier die sogenannte „vollständige Induktion" nicht einbegriffen ist. 75. Zur Legitimierung der Induktion darf man sich nicht auf das Identitätsprinzip berufen. 76. Auch nicht auf das Prinzip von der Gleichförmigkeit des Naturlaufes. 77. Der Tendenz, für den Induktionsschluß einen geeigneten terminus medius aufzuweisen, dient die Berufung auf den Kausal- oder allgemeiner den Notwendigkeitsgedanken, oder auch die Laplacesche Chancenberechnung auf Grund des Bayesschen Theorems. Aber die Notwendigkeit findet sich oft durch Implikation ohne Notwendigkeit ersetzt, die dann selbst nur induktorischen Charakter haben kann. Und auch die inverse Wahrscheinlichkeit ist hier nur unter induktorischen Voraussetzungen anwendbar. 78. Die Heranziehung des Bernoullischen Satzes versagt aus denselben oder analogen Gründen. 79. Zurückführung des Induktionsverfahrens auf Assoziation oder Denkökonomie ist keine Antwort auf die quaestio juris. 80. Auch ein „Postulat unseres Erkenntnisstrebens" könnte

keiner Begründung, sondern höchstens einer Rechtfertigung der Induktion dienen. So weist alles auf die Eigenartigkeit der in der Induktion gegebenen Erkenntnislage. 81. Näher charakterisiert sich alles Induktionswissen nicht als Gewißheit, sondern als Vermutung; die legitimierende Evidenz ist daher auch hier, wie bei Wahrnehmung und Erinnerung, Vermutungsevidenz. Diese ist für das induzierte Urteil mittelbar, für die in der Induktion involvierte Quasiprämisse unmittelbar und aposteriorisch. Der invertierte Subalternationsschluß bietet keinen Ersatz, immerhin aber vielleicht Unterstützung. 82. Es gibt neben Existenz- auch Bestandinduktion; gegenwärtige Betrachtung beschränkt sich auf jene. 83. Bei ihr besteht jede Induktionsinstanz aus zwei Existentialobjektiven in der Relation des zeitlichen Zusammen, wobei die Objektive auch negativ sein können. Prinzipiell müssen der Instanzen nicht mehrere, und die mehreren, wo sie vorliegen, müssen nicht gleich, sondern können auch ähnlich sein. Nach Anzahl, Ähnlichkeit und Gewißheitsgrad der Instanzen ist die Stärke der induktorischen Vermutung variabel. 84. Das Induktum, das durchaus nicht universell sein muß, zerfällt in Vorgabe und Mitgabe; mit welchem von den beiden Instanzengliedern die Vorgabe, mit welchem die Mitgabe übereinstimmt, ist irrelevant. Die Übereinstimmung braucht wieder nicht Gleichheit zu sein: Ähnlichkeit genügt; der Größe der Ähnlichkeit entspricht auch hier das Gewicht der Instanzen. 85. Einfachste induktorische Erkenntnisgewinnung charakterisiert sich im Induktionsprinzip als letzter Erkenntnistatsache, es ist zunächst ein Schluß vom Einzelnen aufs Einzelne, auf den man oft die Bezeichnung „Analogieschluß" anwendet. Natürlichst ist das Prinzip von den Objektiven auszusagen, die, indem sie in der Relation der Mittatsächlichkeit stehen, Instanzen und Induktum konstituieren. 86. Es gibt Induktionen, bei denen dem Induktum die Vorgabe fehlt und wo die Instanzen einteilig sind, — „freie" Induktionen im Gegensatz zu den bisher betrachteten „gebundenen". Die an freier Induktion besonders deutlich sich ergebende „Induktionsmöglichkeit" verspricht besonders günstige Gelegenheit zur numerischen Bestimmung modaler durch außermodale Ähnlichkeit unter Heranziehung der Instanzenanzahl. Aber diese numerische Bestimmung hängt an den Voraussetzungen der Implikatentheorie und gestattet nicht ohne

weiteres die Übertragung auf gebundene Induktion. 87. Gewöhnlich legt man solchen numerischen Bestimmungen einen Hauptfall „kumulierter Induktionen“ zugrunde. Wirklich legitimiert die kumulierte Induktion die Benutzung des uns bereits bekannten Induktionskollektivs als Grundkollektiv. Was aber so zahlenmäßig auswertbar ist, ist bloß eine Art Komponente der Induktionswahrscheinlichkeit, die an Betrag und Sicherheit hinter dieser Komponente um einen zurzeit zahlenmäßig nicht angebbaren Wert allemal zurückbleibt.

Rückblickend ist nicht zu verkennen, daß die hier kurz wiedergegebenen Hauptaufstellungen das Gebiet der elementaren Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitsprobleme nirgends zu überschreiten vermochten. Das liegt ohne Zweifel, wie schon einmal (im Vorwort) zu erwähnen Anlaß war, zu nicht geringem Teile am Stande der beiden daran zunächst beteiligten philosophischen Disziplinen, sofern der Gegenstandstheorie zielbewußt zugewendete Untersuchungen überhaupt erst seit wenig mehr als einem Jahrzehnt in Angriff genommen werden, indes die Erkenntnistheorie die Lehre von der (womöglich apriorischen) Gewißheit in einem Maße bevorzugt hat und wohl noch bevorzugt, dem gegenüber die Lehre von den Ungewißheiten sich nur erst Schritt für Schritt Geltung verschaffen kann. Das schließt nicht aus, daß insbesondere sowohl die alte Wahrscheinlichkeits- wie die neue Kollektivmaßlehre und andererseits wieder namentlich jener Teil der Logik, den man in nicht immer charakteristischer Weise als „induktive“ der „deduktiven“ Logik gegenüberstellt, auch hinsichtlich speziellerer Fragen und in bezug auf das Ineinandergreifen von im vorangehenden nur isoliert behandelten Prinzipien Dankenswertes geleistet hat. Äußere Gründe haben es verboten, im gegenwärtigen Zusammenhange noch darauf einzugehen; doch steht zu hoffen, daß, wenn es gelungen sein sollte, hier etwas zur Festigung der Grundlagen der Möglichkeits- und Wahrscheinlichkeitstheorie beizutragen, auch den konkreteren Anwendungen einiger Gewinn daraus erwachsen werde.

Namen- und Sachregister.

Seitenzahlen, die sich auf Textstellen definitorischen Charakters beziehen, sind durch Fettdruck hervorgehoben. „A" bedeutet Anmerkung.

C.

D.

E.

F.

H.

K.

O.

Q.

R.

T.

V.

W.

Z.